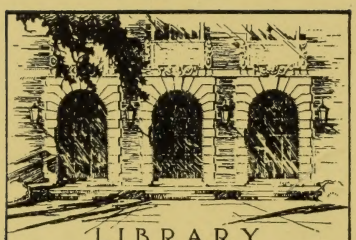


LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF ILLINOIS

634.2605
RE
v.4

UNIVERSITY LIBRARY
UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

The person charging this material is responsible for its renewal or return to the library on or before the due date. The minimum fee for a lost item is **$125.00, $300.00** for bound journals.

Theft, mutilation, and underlining of books are reasons for disciplinary action and may result in dismissal from the University. *Please note: self-stick notes may result in torn pages and lift some inks.*

Renew via the Telephone Center at 217-333-8400, 846-262-1510 (toll-free) or circlib@uiuc.edu.
Renew online by choosing the **My Account** option at:
http://www.library.uiuc.edu/catalog/

MAR 3 1 2008

REVUE
DE
VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

DE

P. VIALA ET L. RAVAZ

CONSEIL D'ADMINISTRATION ET DE RÉDACTION

P. Viala, Membre de la Société nationale d'agriculture, Docteur ès sciences, Professeur de Viticulture à l'Institut national agronomique, Directeur du Laboratoire de Recherches viticoles.

L. Ravaz, Directeur de la Station viticole de Cognac.

F. Convert, Professeur d'Economie rurale à l'Institut national agronomique.

B. Chauzit, Professeur départemental d'agriculture du Gard, Directeur du Laboratoire agricole départemental de Nîmes.

F. Gos, Ingénieur-Agronome, Propriétaire-Viticulteur.

TOME IV

DEUXIÈME ANNÉE — 1895

(JUILLET A DÉCEMBRE)

Mo. Bot. Garden,
1896.

PARIS

BUREAUX DE LA "REVUE DE VITICULTURE"

5, RUE GAY-LUSSAC, 5

1895

634.2605
RE
v. 4
Complete

2e Année. — Tome IV N° 81. Paris, 6 Juillet 1895.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA ET L. RAVAZ

SOMMAIRE

PAGES

U. Gayon. Étude sur les appareils de pasteurisation des vins en bouteilles et en fûts (*suite*, avec figures). 5

B. Drouhault. Greffage normal de la vigne en écusson : système Vauzou (avec figures). 11

F. Debray. La Brunissure chez les végétaux (*suite*). 16

ACTUALITÉS

G. Lavergne. Note sur le Black Rot et l'Anthracnose (avec figures). 18

Alph. Vivier. Traitement au sulfate de fer contre la chlorose. 22

F. Gos. La situation du vignoble méridional. 23

La réforme des boissons à la Chambre : dégrèvement total des boissons hygiéniques monopole des alcools. — L'hybride Franc. — Hermann ; Jæger. 25

REVUE COMMERCIALE. — Situation des vignobles : Beaujolais. 26

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE. 28

CONSEIL D'ADMINISTRATION ET DE RÉDACTION

P. Viala, Membre de la Société nationale d'agriculture, Docteur ès sciences, Professeur de Viticulture à l'Institut national agronomique, Directeur du Laboratoire de Recherches viticoles.

L. Ravaz, Directeur de la Station viticole de Cognac.

F. Convert, Professeur d'Économie rurale à l'Institut national agronomique.

B. Chauzit, Professeur départemental d'agriculture du Gard, Directeur du Laboratoire agricole départemental de Nîmes.

F. Gos, Ingénieur-Agronome, Propriétaire-Viticulteur.

La REVUE DE VITICULTURE paraît, à PARIS, le SAMEDI de chaque semaine et répond aux demandes de renseignements de ses abonnés.

ABONNEMENTS

FRANCE : Un an, 15 fr.; Recouvré à domicile, 15 fr. 50. — UNION POSTALE : 18 fr.

PRIX DU NUMÉRO : 50 CENTIMES.

On peut s'abonner, **sans frais**, dans tous les bureaux de poste.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION DE LA "REVUE DE VITICULTURE"

PARIS — 5, RUE GAY-LUSSAC, 5 — PARIS

Reproduction interdite

LEONCE GUIS

INVENTEUR - CRÉATEUR

DE LA FABRICATION INDUSTRIELLE

DES TOURTEAUX DE SÉSAME SULFURES

DOSAGES minimum garantis

—

Azote

6

%

—

Acide phosphorique

2,22

%

—

Potasse

1,47

%

—

SACS PLOMBÉS

Les Tourteaux de Sésame Sulfurés, étant des engrais organiques puissants, conviennent à toutes les cultures. Ils donnent, à la vigne surtout, une vigueur remarquable, et, sous ce rapport, aucun engrais naturel ou artificiel ne saurait leur être comparé.

Les résultats remarquables obtenus par l'emploi des Tourteaux de Sésame Sulfurés s'expliquent par la variété et l'abondance des principes fertilisants qu'ils contiennent et que les plantes absorbent avec une étonnante facilité d'assimilation.

Se méfier des Imitations

EXIGER LA MARQUE **"LE SAC"**

DOSAGES effectifs constatés

—

Azote

7

%

—

Acide phosphorique

3

%

—

Potasse

2,23

%

—

SACS PLOMBÉS

Nos Tourteaux se conservent indéfiniment sans perdre leurs qualités fertilisantes; nous en répondons même après un an de réception, pourvu que le plomb de garantie soit intact, et même alors nous mettons nos clients au défi de faire constater un dosage inférieur à celui que nous garantissons.

Les Tourteaux de Sésame sulfurés **de ma Fabrication** ont obtenu les plus hautes récompenses aux Expositions de

PARIS 1889

TOULOUSE, CETTE, ALGER, UZÈS ET ARLES

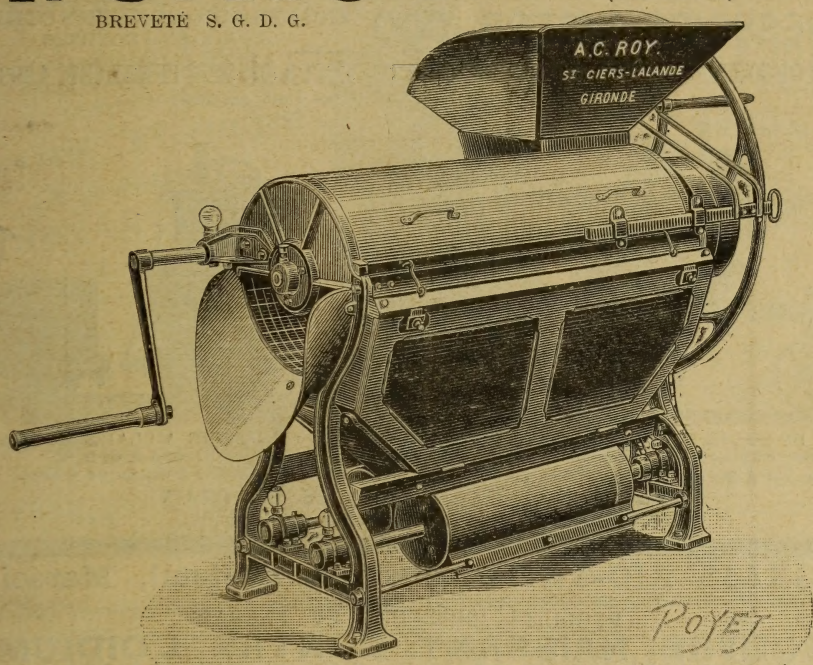
VINIFICATION CONTINUE — NOMBREUSES INSTALLATIONS

ÉGRAPPOIRS-FOULOIRS, POMPES A VENDANGE
PRESSES CONTINUES

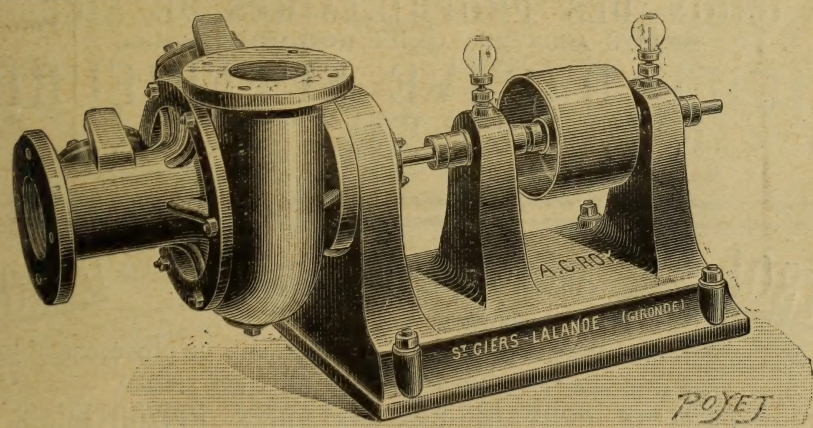
A. C. ROY

INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR-MÉCANICIEN
A St-CIERS-LALANDE
(GIRONDE)

BREVETÉ S. G. D. G.



ÉGRAPPOIR-FOULOIR, éliminant d'abord les rafles et foulant ensuite les graines mûres, avec cylindre à garniture souple, n'altérant pas les pépins ni les graines vertes. Fonctionnant à bras ou au moteur. — Débit : 50 à 200 hectolitres à l'heure. 3 modèles.



POMPE CENTRIFUGE, construite spécialement pour l'élévation et le transport des moûts mélangés aux pulpes de vendange sortant des fouloirs. — Débit : 20 à 25 hectolitres à la minute selon la consistance du mélange.

PRESSE CONTINUE, pour raisins ou marcs fermentés. Débit : 5 à 10.000 kilos à l'heure, suivant modèle. *Rendement : 70 à 88 0/0 de moût suivant cépage.*
NOUVELLES INSTALLATIONS MÉCANIQUES pour caves ou cuviers.
MOTEURS à vapeur, à pétrole, hydrauliques pour cuviers modernes.
BON FONCTIONNEMENT GARANTI — RÉFÉRENCES — PROSPECTUS ET DEVIS SUR DEMANDE

POUDRE ANTI-CRYPTOGAMIQUE LAURET

CONTRE LES MALADIES CRYPTOGAMIQUES

Plus de 3000 attestations de propriétaires et classée en 1891 en tête de ligne à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier au classement des poudres.

Vendu 14 fr. la balle de 100 kil. gare Ganges.

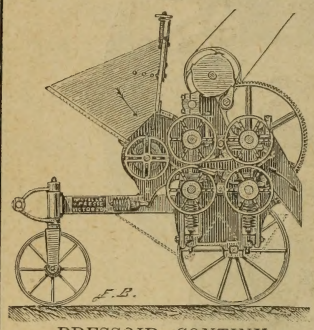
A. LAURET, Fils de FRANÇOIS, à GANGES (Hérault)

PRESSOIRS VICTOR COQ

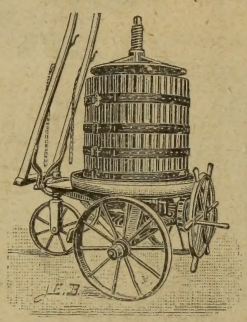
INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR
A AIX-EN-PROVENCE

CONCOURS SPÉCIAL DE PRESSOIRS CONTINUS DE MONTPELLIER 1893

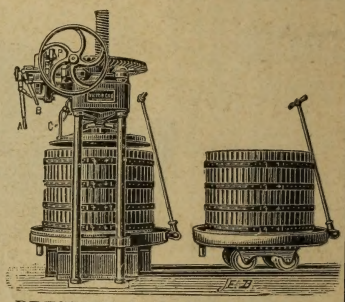
1er Prix MÉDAILLE D'OR (Seul Prix décerné)



PRESSOIR CONTINU
Breveté en France et à l'Etranger
Pour vins blancs et marcs cuvés.



PRESSOIR "LE RAPIDE"
Breveté S. G. D. G.
A bras (12 modèles)



PRESSOIR A CLAIES MOBILES
Breveté S. G. D. G.
Modèle à vapeur ou à bras.

INSTALLATIONS MÉCANIQUES DE CHAIS

Envoi franco des Prospectus spéciaux.

ENGRAIS RIO-TINTO, 12, rue Breteuil, Marseille.

PRODUITS CHIMIQUES ET ENGRAIS

SOUFRE NAISSANT CONTRE L'OIDIUM

Les 100 kilos, **11** fr.; — les 50 kilos, **6** fr.; — les 5 kilos, **1** fr. **50**

BOUILLIE INSTANTANÉE ADHÉRENTE CONTRE LE MILDEW

Les 100 kilos, **50** fr.; — les 50 kilos, **26** fr.; — les 5 kilos, **3** fr.

UNION DES PROPRIÉTAIRES DE NICE

SOCIÉTÉ ANONYME : Capital **500.000 francs**

HUILE D'OLIVE SUPÉRIEURE

SIÈGE SOCIAL A NICE : 7, place Défly

POUR LES EXPÉDITIONS EN PROVINCE ET A L'ÉTRANGER

Maison pour la vente : à Paris, 10, avenue de l'Opéra.

LYSOL — Antiseptique-Désinfectant — LYSOL

DÉRIVÉ DU GOUDRON

Le seul soluble dans l'eau — ni toxique, ni caustique — le plus économique

ASSAINISSEMENT ET DÉSINFECTION DE TOUS LOCAUX

PRÉSERVATIF CERTAIN DES MALADIES ÉPIZOOTIQUES

Employé avec plein succès contre

LE MILDIOU, L'OIDIUM, LA PYRALE, LA COCHYLIS, ETC.

et tous les parasites des Arbres Fruitiers, Fleurs, Légumes, etc.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DU LYSOL, 24, place Vendôme, Paris

ET DANS TOUTES DROGUERIES ET PHARMACIES

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE ET AGRICOLE D'ALBRET

L. LASMOLLES, FRÉCHOU & R. DE LA FAYE, à NÉRAC (Lot-et-Garonne)

L'AUTOMATIQUE

PULVÉRISATEUR
FONCTIONNANT
Sans Pompe
ET A PRESSION
INSTANTANÉE
Breveté S. G. D. G.

ÉCONOMIE DE TEMPS 50 0/0

ÉCONOMIE DE BOUILLIE 40 0/0

"L'AUTOMATIQUE"

TRAITEMENT D'HIVER

PULVÉRISATEUR A PRESSION D'AIR

A RÉCIPIENT EN VERRE
Breveté S. G. D. G.

Pour plus amples renseignements, écrire à l'adresse ci-dessus.

TRAITEMENTS

DES VIGNES AMÉRICAINES A FAIBLE RÉSISTANCE

Othello, Jacquez, Taylor, Herbemont, Solonis, etc.

DE LA
Société Marseillaise
Anonyme
CAPITAL : 1,000,000 DE FR.

Ancienne Usine EDOUARD DEISS
l'inventeur et le créateur de la fabrication industrielle du Sulfure de carbone.

Seule Maison ayant obtenu à toutes les Expositions les plus hautes Récompenses décernées à cette Industrie.

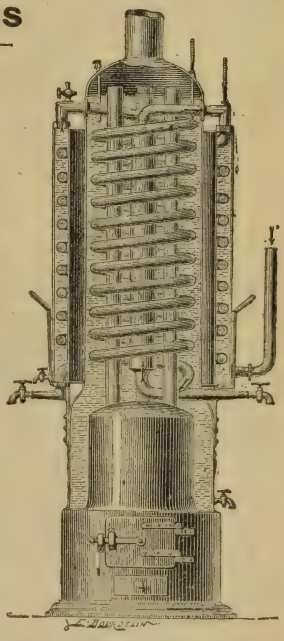
PRINCIPAL FOURNISSEUR DE LA Cie P.-L.-M.

APPAREILS POUR CHAUFFAGE DES VINS

APPAREILS ET ALAMBICS
Pour Distillateurs et Bouilleurs de cru.

SYSTÈMES DIVERS
Fixe et à Bascule à vapeur et sur voiture.

APPAREILS A ÉCHAUDER LES FUTS



E. BRÉHIER ET Cie

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS
50 et 52, rue de l'Ourcq. — PARIS

CHARRUES A. BAJAC

à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

SULFOSTÉATITE CUPRIQUE

Procédé de M. le Baron de CHEFDEBIEN (Breveté en France et à l'Étranger).

SIMON SALÈTES, Chevalier du Mérite Agricole.

Fabricant à PRADES (Pyrénées-Orientales)

La Sulfostéatite est un puissant remède préventif contre les maladies cryptogamiques du vignoble et le plus efficace des procédés curatifs.

Le remède à été préconisé par les professeurs Millardet et Gayon contre le Mildew et l'Anthracnose, et spécialement recommandé par eux contre tous les rôts et maladies du raisin, y compris la pourriture moisie.

C'est le seul traitement curatif contre les effets de la grêle; il conserve absolument tons les grains qui n'ont pas été hachés.

Mélangé par moitié avec du soufre finement moulu, il guérit l'oïdium en même temps qu'il écarte la plupart des insectes ravageurs et préserve du Mildew. Ce mélange ne brûle jamais et peut être employé dès le débourrement; il exerce une action stimulante extrêmement précieuse pour la végétrtion et plus tard pour l'aoûtement.

La Sulfostéatite Cuprique est employée avec le plus grand succès contre la maladie des pommes de terre et des tomates.

Des Brochures et Notices explicatives sont envoyées sur demande.

La SULFOSTÉATITE est facturée à 15 francs la balle de 100 kil., sur wagon à Prades, sac perdu.

S'ADRESSER POUR RENSEIGNEMENTS ET COMMANDES

à M. SIMON SALÈTES, Fabricant à PRADES (Pyrénées-Orientales).

FÉLIX ASTRUC

14, RUE MARESCHAL, 14

A MONTPELLIER

Racinés et boutures de toutes variétés, spécialité de Riparia Gloire, Rupestris Monticola et Mission, Riparia × Rupestris 101, Berlandieri de formes absolument pures.

AUTHENTICITÉ GARANTIE

VENDANGES 1895

Amélioration du Vin

par les

LEVURES SÉLECTIONNÉES

PURES ET ACTIVES DE

L'INSTITUT LA CLAIRE

Augmentation du degré alcoolique
Bouquet plus développé
Clarification rapide

Une brochure nouvelle, donnant les résultats aux vendanges de 1894, sera adressée gratis et franco sur demande par carte à

Mr G. JACQUEMIN

chimiste-microbiologiste
Chevalier du Mérite agricole
à **Malzéville**, près **Nancy** (M.-et-M.)

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES

ALPHONSE BLANC Propriétaire-Viticulteur, Cours Gambetta, St-HIPPOLYTE-DU-FORT, Gard

Fournisseur des principaux établissements viticoles, Comices, Syndicats, écoles, etc., de France et étranger

GROS BOIS DE 1m. & AU-DESSUS POUR GREFFAGE DES PRINCIPALES VARIÉTÉS :

Rupestris Monticola (du Lot ou phénomène) Rupestris Metallica ou Monticola à sarments étalés — Riparia gloire de Montpellier — Berlandieri — Hybrides Millardet 101-108 — Aramon X Rupestris Ganzin no 1 et 2 et tous autres Hybrides de 1er Mérite.

PLANTS GREFFÉS-SOUDÉS EN TOUTES VARIÉTÉS

Pour toutes régions et sur tous genres de porte-greffes.

LE CATALOGUE PRIX-COURANT pour la nouvelle campagne sera adressé en temps opportun **FRANCO** sur demande.

Actuellement on peut traiter par correspondance. PRIX MODÉRÉS.

VALLOTTON & Cie, Constructeurs-Mécaniciens

90, Rue Tête-d'Or, à LYON (Rhône)

285 MÉDAILLES OR ET ARGENT

SPÉCIALITÉ D'APPAREILS HYDRAULIQUES

POMPES DE TOUS SYSTÈMES A DOUBLE OU A QUADRUPLE EFFET—POMPES A BATTANTS DITES POMPES A PALETTES

PULSOMÈTRES ÉCONOMIQUES, BÉLIERS HYDRAULIQUES

FONDERIE DE FER CUIVRE ET BRONZE

CONSTRUCTION SPÉCIALE DE POMPES A VIN & POMPES D'ARROSAGE

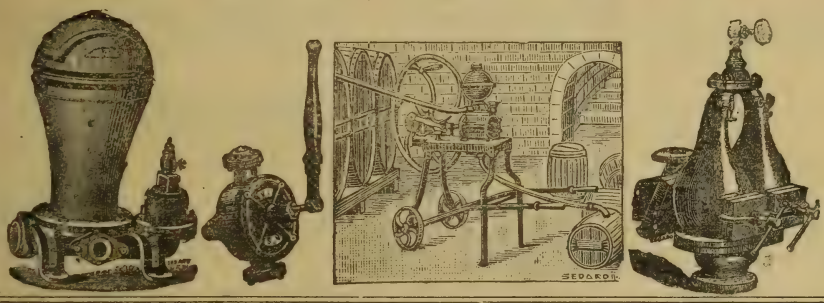
VERTICALES OU HORIZONTALES — FIXES OU SUR BROUETTES — FONCTIONNANT A BRAS OU AU MOTEUR

Robinetterie, Cuivrerie, Articles de caves et Chais

TUYAUX EN CAOUTCHOUC, TOILE-CUIR, ETC.

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE TRAVAUX HYDRAULIQUES, PLANS ET DEVIS

POUR CHATEAUX, PROPRIÉTÉS ET USINES



CATALOGUES FRANCO SUR DEMANDE

ALGÉRIE — ALGÉRIE

VENTES

DE PROPRIÉTÉS DANS LE DÉPARTEMENT

d'**ORAN** (Algérie)

PETITES ET GRANDES PROPRIÉTÉS de production et d'agrément de 10, 20, 50, 60 hectares et au-dessus, situées près d' **ORAN** à proximité de Centres, voies ferrées et de grande communication, produisant un intérêt net de 6, 8, 10 et 15 0/0, pouvant s'étendre près de la mer, en plaines ou en coteaux, abondamment pourvues d'eau et dans une région absolument saine.

PLACEMENTS DE FONDS sur première hypothèque, aux intérêts de 5, 6 et 7 0/0 l'an.

Pour tous renseignements et opérations, s'adresser à **M. ÉMILE PETIT** propriétaire-viticulteur à ORAN, ancien élève de l'Ecole d'Agriculture de Montpellier. — **Boulevard Malakoff, 17.**

PÉPINIÈRES AMÉRICAINES DU NORD

EN PAYS NON PHYLLOXÉRÉ

Cépages précoces, pour les régions du Centre et du Nord, greffés et soudés sur les meilleurs porte-greffes

BERLANDIERIS PURS IMPORTÉS DU TEXAS

ÉTIENNE SALOMON

Chevalier de la Légion d'honneur, Chevalier du Mérite Agricole, Propriétaire à **THOMERY** (Seine-et-Marne).

AUTHENTICITÉ ET SÉLECTION ABSOLUMENT GARANTIES

Catalogue général et Prix courant envoyés franco.

VIGNES AMÉRICAINES

GREFFÉS, RACINÉS, BOUTURES

GROS — DÉTAIL

EURYALE RESSÉGUIER

INGÉNIEUR AGRICOLE

Ancien élève de l'École nationale d'agriculture de Grignon,
Membre de la Société des Agriculteurs de France et de nombreuses Sociétés d'Agriculture et de Viticulture,

Propriétaire à ALÉNYA, par Elne (Pyrénées-Orientales)

Adresse télégraphique : ELNE, Pyrénées-Orientales (mettre le prénom). — Gare : ELNE.

RÉCOMPENSES POUR PLANTS DE VIGNES AMÉRICAINES

EN 1895 — **Concours régional de Toulouse : Rappel de Médaille d'Or. Concours régional de Clermont-Ferrand : Médaille d'Argent grand module (La plus haute récompense).**

ANTÉRIEURES — **Bordeaux, Perpignan, Tours, Mnret, Villeneuve-sur-Lot, Nevers, Sancerre, Châteaurenault, Blois, Castres, Loudun, Montauban, Orléans, etc.**

VINGT HECTARES DE PIEDS-MÈRES

EN

BERLANDIERIS DU TEXAS

SÉLECTIONNÉS A GROS BOIS

D'UNE TRÈS GRANDE VIGUEUR

REPRENANT FACILEMENT AU BOUTURAGE

Seuls porte-greffes américains qui végètent bien dans les sols les plus calcaires.

RACINÉS ET BOUTURES

SPÉCIALITÉ DE PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS

EN RIPARIAS ET RUPESTRIS

Greffés sur commande sur tous nos porte-greffes de sélection

COMMANDES POUR 1895-96

Nous recevons, à toutes les époques de l'année, les commandes fermes pour la campagne suivante.

Nous traitons ferme pour les fournitures de ***vignobles entiers à reconstituer durant plusieurs années.***

NOUS N'ACHETONS PAS POUR REVENDRE

Les deux cent mille pieds-mères de sélection que nous possédons sur le domaine suffisent à tous nos besoins.

Nous enverrons franco par la poste à toutes les personnes qui nous en feront la demande :

1° **Notre prix courant** (dernier paru).

2° Notre brochure sur **les variétés les plus recommandées de porte-greffes de sélection**.

3° **Plus de 300 références** classées par départements. Elles indiquent les vignobles reconstitués avec nos plants et elles établissent de la façon la plus évidente la **supériorité de nos produits** Il est du reste facile de s'en rendre compte à bien peu de frais par **demande d'échantillons. NOS LIVRAISONS SONT CONFORMES.**

ON DEMANDE DES REPRÉSENTANTS

POUR LES PAYS ÉTRANGERS

ÉCRIRE POUR AVOIR LES CONDITIONS

DÉFONCEMENTS

ET PLANTATIONS

ÉCONOMIQUES ET A FORFAIT

PRIX PAR HECTARE :

De **500** à **1.000** francs selon la variété des plants demandés, le porte-greffe s'adaptant au sol, l'époque de défoncement et de plantation. — FACILITÉS DE PAIEMENT. CIRCULAIRE SPÉCIALE.

PÉPINIÈRES DES CÉVENNES

MAISON FONDÉE EN 1875

spécialement pour la culture des vignes américaines. — Cultures couvrant une superficie de 50 hectares dont 30 hectares de vignes à bois,

RIPARIA, RUPESTRIS, HYBRIDES MILLARDET, DE GRASSET, COUDERC ET GANZIN.

VENTE : sur place et en bloc;
» au poids par 100 kilos et wagon complet;
» au mille par longueur de 0.50 cent., de un mètre et au-dessus, et toutes dimensions de grosseur.

PÉPINIÈRES ET PLANTS GREFFÉS

SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT

BUREAUX
Saint-Hippolyte-du-Fort

VIGNES A BOIS
Hyères (Var)

Le Catalogue général n° 42, qui paraîtra prochainement, sera adressé FRANCO sur demande.

Correspondance en toutes langues. — Expéditions pour toutes distances.

ALBERT GOURDIN

Fournisseur des Écoles accréditées par le Ministère de l'Agriculture en France et à l'Étranger.

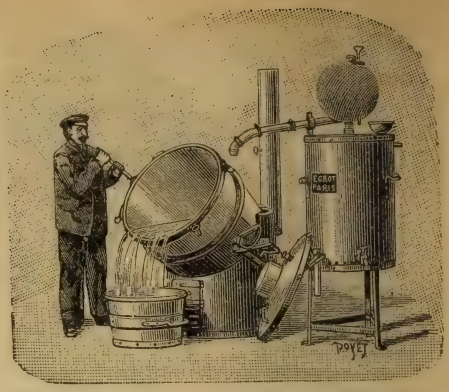
SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)

EGROT

Ingr Constr

19, 21, 23, RUE MATHIS, PARIS

EXPn UNIVe 1889 · HORS CONCOURS · Me DU JURY



ALAMBICS

EAU-DE-VIE SANS REPASSE

ENGRAIS CHIMIQUES

USINES SCHLŒSING FRÈRES ET Cie

MARSEILLE

TRAITEMENT DE LA VIGNE

Soufres précipités ordinaire, au sulfate de fer, au sulfate de cuivre et à la nicotine — Bouillie bordelaise — Sulfates de fer et de cuivre — Ammoniaque liquide — Eau céleste concentrée, etc. etc.

PRODUITS DIVERS

Engrais composés — Tourteaux de vidange et de sésame et d'arachide sulfurés — Sulfates d'ammoniaque et de potasse — Nitrates de soude et de potasse — Chlorure de potassium — Sang desséché, etc., etc

FARINE DE COPRAH ET TOURTEAUX POUR L'ALIMENTATION DES BESTIAUX

LA GARANTIE

SOCIÉTÉ D'ASSURANCES MUTUELLES

CONTRE **LA GRÊLE**

(8e EXERCICE)

PARIS — 35, Rue Saint-Marc.

DEMANDE DES AGENTS

MARTIAL OMBRAS

VIGNES AMÉRICAINES DE SÉLECTION

Riparia Gloire, Rupestris du Lot ou Monticola, etc., etc.

Authenticité garantie

MARTIAL OMBRAS

Domaine de St-Estève, à MONTBAZIN (Hérault).

PRESSOIR A ROTULE AMÉRICAIN

Exposition Universelle de Lyon 1894

LA PLUS HAUTE RÉCOMPENSE

GRAND PRIX

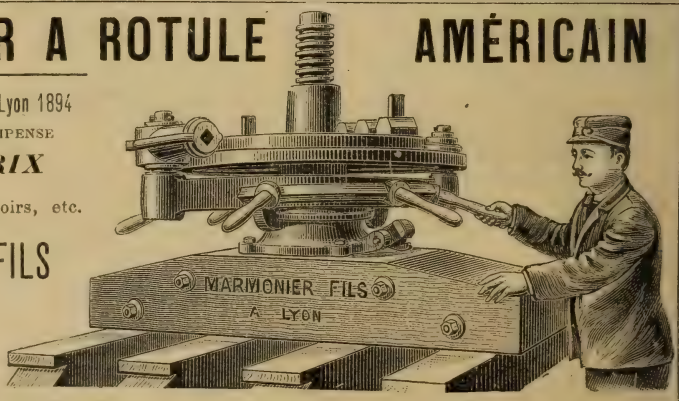
Fouloirs, fouloirs-égrappoirs, etc.

MARMONIER FILS

USINES

CORNE-DE-CERF

LYON



DEMANDER LE CATALOGUE GÉNÉRAL DE MATÉRIEL VINICOLE — ENVOI FRANCO

GUIDE PRATIQUE DU BOUILLEUR

et du DISTILLATEUR

donnant les meilleures Méthodes pour la Distillation du *Cognac*, des *Eaux-de-Vie* diverses et *Essences*, *décrivant* les *Appareils* les mieux appropriés pour ces usages

Envoyé GRATIS et FRANCO *par*

DEROY FILS AINÉ

15, Rue du Théâtre-Grenelle, PARIS

VIGNES AMÉRICAINES

ET FRANCO-AMÉRICAINES

Plants greffés et soudés de toutes variétés

GREFFAGE SUR COMMANDE

FENOUIL AINÉ Viticulteur, Chevalier du Mérite agricole, — à CARPENTRAS. — Envoi fo du catal. sr demande.

REVUE

DE

VITICULTURE

TOME IV

DEUXIÈME ANNÉE — 1895

(JUILLET A DÉCEMBRE)

REVUE
DE
VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

DE

P. VIALA ET L. RAVAZ

CONSEIL D'ADMINISTRATION ET DE RÉDACTION

P. Viala, Membre de la Société nationale d'agriculture, Docteur ès sciences, Professeur de Viticulture à l'Institut national agronomique, Directeur du Laboratoire de Recherches viticoles.

L. Ravaz, Directeur de la Station viticole de Cognac.

F. Convert, Professeur d'Economie rurale à l'Institut national agronomique.

B. Chauzit, Professeur départemental d'agriculture du Gard, Directeur du Laboratoire agricole départemental de Nîmes.

F. Gos, Ingénieur-Agronome, Propriétaire-Viticulteur.

TOME IV

DEUXIÈME ANNÉE — 1895

(JUILLET A DÉCEMBRE)

PARIS

BUREAUX DE LA "REVUE DE VITICULTURE"

5, RUE GAY-LUSSAC, 5

1895

2e Année. — Tome IV. N° 81 Paris, 6 Juillet 1895

REVUE DE VITICULTURE

ÉTUDE SUR LES APPAREILS DE PASTEURISATION

DES VINS EN BOUTEILLES ET EN FUTS (1)

III. — Chauffage en futs.

Les appareils industriels pour le chauffage en bouteilles sont peu nombreux ou peu répandus ; cela tient, sans doute, à ce que les vins réservés à la bouteille sont de qualité supérieure, qu'ils ont acquis pendant leur séjour de deux ou trois années en barriques une résistance relative aux germes de maladie, et que par suite, pour eux, la pasteurisation est ordinairement inutile.

Il n'en est pas de même des appareils pour le chauffage en fûts, qui, répondant à un besoin plus général et plus pressant, ont été imaginés en grand nombre depuis les premiers travaux de M. Pasteur sur les maladies des vins.

1. Appareils sans réfrigérants. — Nous ne parlerons pas ici des pasteurisateurs à chauffage direct, intermittents ou continus, et dépourvus de réfrigérants, parce que le liquide sort chaud de ces appareils, qu'il conserve longtemps sa chaleur dans les fûts, qu'il s'oxyde fortement, et qu'il éprouve tous les effets d'un vieillissement trop hâtif. Ils rendent des services dans des cas spéciaux, mais ils modifient trop profondément les qualités actuelles du vin, pour que leur usage puisse être recommandé dans le cas d'une simple stérilisation. Les principaux (appareils Tellier, Rossignol, Raynal) ont d'ailleurs été décrits dans les *Études sur le vin* de M. Pasteur.

2. Appareils intermittents à réfrigérants. — Les seuls qui réalisent le mieux possible les conditions du chauffage en bouteilles sont ceux qui permettent le refroidissement complet du vin avant son retour dans les tonneaux. Presque tous sont à circulation continue; il en existe un, cependant, de construction récente, qui est intermittent et que nous allons tout d'abord décrire : c'est le stérilisateur W. Kühn.

3. Stérilisateur W. Kühn. — Cet appareil, imaginé primitivement pour le chauffage des bières, a été légèrement modifié pour le chauffage des vins; il se compose essentiellement d'un grand cylindre métallique clos à double enveloppe, reposant horizontalement sur deux supports en fonte (fig. 1). Dans l'intérieur et dans toute la longueur du cylindre se trouve un long tube enroulé en forme de serpentin, à spires très rapprochées, qui débouche au dehors par les tubulures *b* et P servant à l'entrée et à la sortie soit de l'eau chaude, soit de l'eau froide. Un raccord PN permet de remplir

(1) Voir tome III, nos 78, 79 et 80, pages 585, 609 et 633.

aussi d'eau chaude ou d'eau froide l'intervalle compris entre les deux enveloppes du cylindre.

Le vin à pasteuriser étant amené à l'intérieur du cylindre central, on injecte de l'eau chaude dans le serpentin, et, dès que le thermomètre plongeant dans le vin marque la température choisie pour l'opération, on remplace l'eau chaude par de l'eau froide. Le vin pasteurisé se refroidit aussi vite qu'il s'était échauffé, et, pendant le traitement, il n'a pas été un seul instant exposé au contact de l'air; on le ramène alors dans les barriques avec sa température initiale, comme s'il avait subi un simple soutirage.

La figure 2 montre l'installation complète de l'appareil.

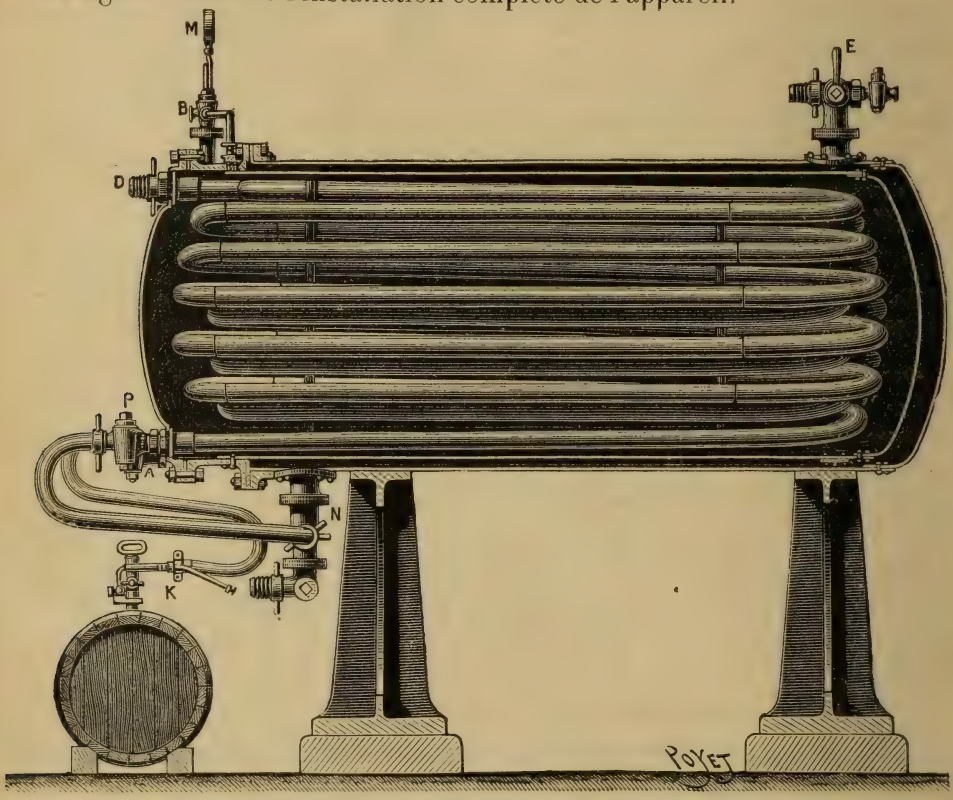


Fig. 1. — Stérilisateur W. Khün (coupe).

Avec le stérilisateur W. Kühn, on peut pasteuriser en une seule fois de grandes quantités de liquide; mais, si le cylindre restait immobile pendant toute la durée de la manipulation, le vin risquerait de perdre son homogénéité : aussi l'appareil, monté sur galets, peut-il osciller facilement, de manière à opérer le mélange intime de toutes les parties du liquide.

Le mouvement imprimé au cylindre pendant le refroidissement facilite aussi la redissolution des gaz qui auraient pu se dégager pendant le chauffage et s'accumuler au-dessus du vin; ces gaz sont d'ailleurs peu abondants, grâce à la compression causée par la dilatation du liquide qui les maintient en dissolution. Des essais faits à Bercy ont démontré le bon fonctionnement de l'appareil W. Kühn.

4. Appareils à réfrigérant et à circulation continue. — Pour être complets et économiques, ces appareils doivent toujours comprendre

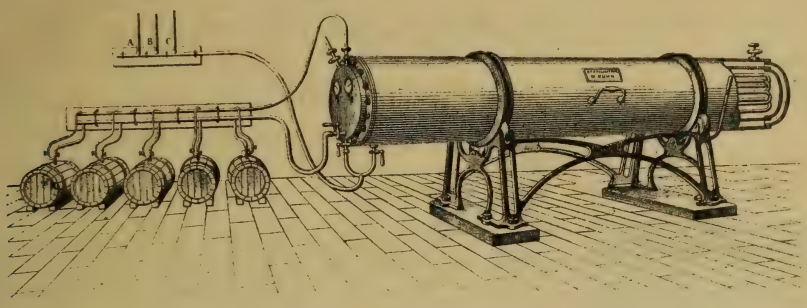


Fig. 2. — Stérilisateur W. Kühn (vue d'ensemble).

quatre parties principales reliées entre elles, comme l'indique la figure schématique empruntée à la 2e édition des *Études sur le vin* de M. Pasteur (fig. 3).

Ce sont :

1° Un foyer de chaleur A;

2° Un bain-marie B, qui reçoit directement la chaleur du foyer et la transmet, en la modérant, au réservoir à vin;

3° Un réservoir C, où le vin est porté à la température maxima de stérilisation; le liquide froid y arrive par la partie inférieure et s'écoule par la partie supérieure;

4° Un réfrigérant D, qui reçoit le vin chaud par le haut et le ramène au fond à la température extérieure. Le refroidissement est obtenu par le vin lui-même qui, venant du tonneau, pénètre dans le récipient E et s'y élève en s'échauffant.

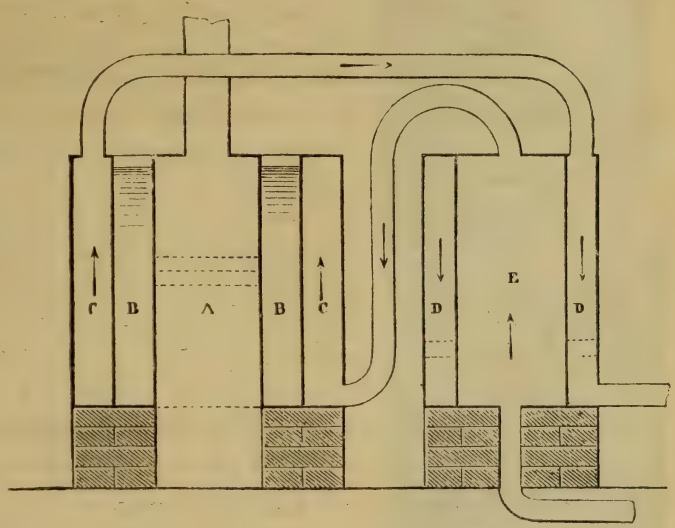


Fig. 3. — Coupe schématique des appareils réfrigérants et à circulation continue.

Grâce à cette disposition, le mouvement du liquide s'harmonise dans tout son parcours avec les variations de densités dues soit à l'échauffement, soit au refroidissement; toujours le vin qui s'échauffe monte et le vin qui se refroidit descend.

5. Rendement économique. — En étudiant le fonctionnement des

appareils de chauffe au point de vue économique, M. Raulin a établi que :

1° Pour des appareils construits sur le même modèle et géométriquement semblables, le débit dans l'unité de temps varie comme le carré des dimensions linéaires et est à peu près proportionnel à la quantité de combustible dépensé;

2° Pour des appareils de même volume, mais de structure différente, le rendement, à égalité de charbon brûlé et dans le même temps, est proportionnel à la surface de chauffe;

3° Pratiquement, il faut « que les surfaces de chauffe et les surfaces de refroidissement soient aussi considérables que possible sous un volume déterminé, afin qu'un appareil de petites dimensions puisse fournir un fort rendement ».

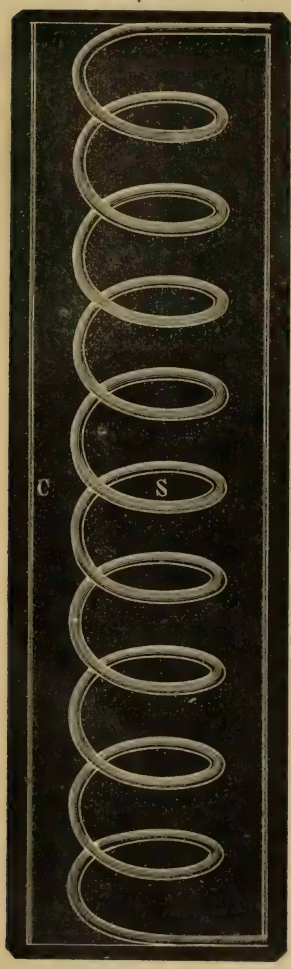


Fig. 4. — Schéma d'un serpentin réfrigérant.

La forme de ces surfaces et leur étendue ont donc une influence prépondérante sur le rendement; elles ont aussi, comme on le verra plus loin, une grande importance sur la stérilisation du vin et sur le montage et l'entretien de l'appareil.

6. Principaux types d'appareils. — Considérés à ce point de vue, les principaux appareils à chauffage continu se rattachent à trois types, selon qu'ils sont à serpentins, à faisceaux tubulaires ou à compartiments cylindriques ou hélicoïdaux.

Supposons ces divers organes placés à l'intérieur de récipients identiques, et comparons les surfaces qu'ils offrent aux échanges de température, en admettant que les récipients soient cylindriques et mesurent, par exemple, 30 centimètres de diamètre et $1^{m},20$ de hauteur.

Dans un cylindre de telles dimensions, on place facilement un serpentin S formé avec un tube de 2 centimètres de section et ayant dix tours de spire de 20 centimètres chacune de diamètre (fig. 4). Un calcul simple donne pour chaque spire :

Longueur du tube.....	$0^{m}64$
Surface extérieure.....	($0^{mq}0402^{cq}$)

Et pour le serpentin tout entier :

Longueur totale.....	$6^{m}40$
Surface totale développée.....	$0^{mq}40$

La surface de chauffe ou de refroidissement est donc, dans ce cas, de moins d'un demi-mètre carré.

Substituons au serpentin un faisceau tubulaire formé de tubes verticaux de 1 centimètre de diamètre *a* (fig. 5); on peut les disposer à 1 centimètre

les uns des autres, en rangées concentriques de 24, 20, 16, 12, 8 et 4 centimètres de diamètre. Le nombre des tubes répartis dans chaque rangée est respectivement :

Dans la rangée de	24	centimètres	de diamètre, de	37
—	20	—	—	31
—	16	—	—	25
—	12	—	—	18
—	8	—	—	12
—	4	—	—	6
			Total	129

Fig. 5. — *a :* Coupe d'un faisceau tubulaire. — *b :* Coupe de cylindres concentriques. *c :* Coupe d'une chambre hélicoïdale.

En y ajoutant un tube central, on a ainsi un faisceau de 130 tubes présentant une surface d'échange :

Pour un seul tube, de..... [$0^{mq}0377^{cq}$]
Pour le faisceau entier, de..... $4^{mq}90$

Le faisceau tubulaire présente donc une surface d'échange dix fois plus grande que le serpentin précédent.

Si, au lieu d'un faisceau tubulaire, on emploie des chambres cylindriques verticales d'un centimètre d'épaisseur *b*, disposées concentriquement et ayant les mêmes diamètres respectifs que les rangées précédentes de tubes, leur développement horizontal se décomposera comme suit :

Pour le cylindre de	24	centimètres	de diamètre	.....	0^m 75
— —	20	—	—	.....	0^m 63
— —	16	—	—	.....	0^m 50
— —	12	—	—	.....	0^m 38
—	8	—	—	.....	0^m 25
— —	4	—	—	.....	0^m 13
			Total	.....	2^m 64

Comme chaque chambre possède deux faces et mesure 1^m20 de hauteur, la surface totale offerte aux échanges de température sera de $2^m64 \quad 1^m20 \quad 2 = 6^{mq}34$; elle est sensiblement plus grande que pour les faisceaux tubulaires.

Une chambre verticale unique, hélicoïdale *c*, ayant 6 tours de spires de mêmes diamètres respectifs que les cylindres précédents, offrirait à peu

de chose près le même développement total et par suite la même surface de chauffe ou de refroidissement.

Les divers types d'appareils présentent ainsi des différences importantes; mais, pour que la comparaison soit complète, il faut tenir compte des volumes correspondants de liquide ou de leurs capacités respectives; or, ces volumes sont environ :

Pour l'appareil à serpentin	2 litres
— — à faisceau tubulaire	12 lit. 250
— — à compartiments cylindriques ou à chambre hélicoïdale	31 lit. 680

Le rapport des surfaces d'échauffement ou de refroidissement exprimées en décimètres carrés aux volumes précédents exprimés en litres sont, en chiffres ronds :

Avec le serpentin	20
— le faisceau tubulaire	40
— les chambres cylindriques ou hélicoïdales	20

Ces nombres n'ont rien d'absolu, mais ils restent comparables; il en résulte que, pour une même capacité, les serpentins et les chambres cylindriques et hélicoïdales offrent relativement plus de surface pour les échanges de température que les faisceaux tubulaires.

Quant au débit, pour une même différence de charge et en négligeant les frottements, il est, toutes choses égales d'ailleurs, fonction des sections horizontales, c'est-à-dire proportionnel aux nombres suivants :

Pour le serpentin	3
— le faisceau tubulaire	102
— les chambres cylindriques et hélicoïdales	265

D'après cela, les appareils à chambres cylindriques ou hélicoïdales paraissent les plus avantageux; à dimensions égales, ils donnent, en effet, les rendements les plus élevés et leur surface d'échange, absolue et relative, est la plus grande; mais leur construction présente des difficultés spéciales et, depuis peu d'années seulement, ils sont entrés dans la pratique.

Les appareils à faisceaux tubulaires et à serpentins sont beaucoup plus nombreux et plus répandus que les précédents, peut-être parce qu'ils sont plus faciles à construire, à surveiller et à démonter.

Il importe en effet, quel que soit son type, qu'un appareil puisse être facilement visité dans toutes ses parties, et qu'avant de le mettre en service, l'opérateur puisse vérifier le bon état des tubes et de l'étamage. On doit proscrire toute surface non étamée, parce que le vin attaque le cuivre et devient nuisible à la santé. D'autre part, le moindre trou ou la moindre fissure dans les tubes aurait le grave inconvénient de rendre illusoire la pasteurisation, puisque le vin chauffé et le vin non chauffé se mélangeraient en partie et se réensemenceraient mutuellement de germes de maladies.

Les serpentins en étain pur ne présentent aucun de ces désavantages, car

ils sont inattaquables par le vin et sont construits sans soudures avec des parois épaisses et résistantes.

La première condition que doit remplir tout pasteurisateur est de porter et de maintenir assez longtemps toutes les molécules du vin à la température voulue. Il ne suffirait pas, par exemple, que cette température fût obtenue accidentellement à la sortie du caléfacteur par le mélange de vin froid et de vin trop chauffé; car les ferments du premier ne pourraient être tués en si peu de temps et le mélange resterait encore altérable. Dans les appareils à serpentin, le chauffage intégral du liquide est assuré par la longueur même du tube et par son inclinaison ; par suite des changements de densités, les molécules s'entre-choquent, se mélangent sans cesse et viennent toucher plusieurs fois les parois métalliques. Dans les autres appareils, dont l'axe est d'ordinaire vertical, les molécules s'élèvent en files également verticales, et l'on pourrait craindre que celles qui restent à égale distance des parois ne soient insuffisamment chauffées. Mais, en fait, cet accident est toujours évité, parce que le liquide circule en couche mince, qu'il parcourt des hauteurs suffisantes ou que, par des dispositions spéciales, il est obligé de se mélanger chemin faisant.

Tous ces appareils à circulation continue et à réfrigérant refroidissent le vin chauffé aux dépens du vin froid, mais ne le ramènent jamais complètement à sa température initiale. Pour les vins fins, l'écart doit être le plus petit possible, deux ou trois degrés au maximum; quand le pasteurisateur employé comporte une plus grande différence, il faut faire passer le vin qui en sort dans un réfrigérant supplémentaire à eau avant de le recevoir dans les fûts.

(*A suivre.*)

U. Gayon,
Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

GREFFAGE NORMAL DE LA VIGNE EN ÉCUSSON

(Système Vauzou)

Le greffage de la vigne est une opération si importante au point de vue de la vitalité et de la durée de nos vignobles, qu'on ne saurait trop en rechercher la perfection en même temps que la facilité d'exécution.

On sait, en effet, qu'en dehors de la question d'affinité entre le sujet et le greffon, c'est de la perfection des soudures que dépendent surtout la vigueur et la longévité des vignes greffées. Une greffe mal soudée peut donner des pampres assez vigoureux pendant les premières années, mais bientôt, à mesure que les parties non adhérentes se développent, la souche devient souffreteuse et ne tarde pas à dépérir. On cherche souvent la cause du dépérissement de beaucoup de ceps dans des phénomènes plus ou moins caractérisés, alors qu'elle réside simplement dans une mauvaise soudure. Les greffes en fente ordinaire et en fente anglaise, qui sont presque les seules employées aujourd'hui, présentent justement cette particularité, que bon nombre d'entre elles qui, au premier abord,

paraissent bonnes, sont incomplètement soudées et donnent plus tard des souches peu vigoureuses.

La faveur avec laquelle fut accueillie par plusieurs viticulteurs la greffe herbacée en écusson du système Salgues (du Lot), montre à quel point on est en général pénétré des défauts de tous les autres systèmes appliqués jusqu'à ce jour et combien on serait désireux d'en avoir un meilleur. Malheureusement cette greffe, qui consiste à implanter un bourgeon herbacé, taillé en écusson, sur un pampre non aoûté, excellente dans son principe, facile à exécuter et sur laquelle on fondait de sérieuses espérances, a contre elle deux grandes causes d'insuccès qui ont borné son application.

Le choix de l'emplacement de l'écusson sur le pampre est une de ces causes, mais la plus importante, et de beaucoup, se trouve dans le choix de l'œil-écusson. Pour que la réussite soit assurée, il faut en effet que ce bourgeon, cet œil-greffon, soit à un état de développement particulier qu'il est difficile de caractériser théoriquement et que tout le monde ne saisit pas. Ce n'est que par une assez longue expérience et pas mal de tâtonnements qu'on acquiert la notion exacte de cet état de végétation. M. Salgues essaie bien de le fixer en disant que l'œil doit être « aux deux tiers herbacé, c'est-à-dire que le bois doit être au tiers formé », mais ces indications ne sont pas assez précises ou mieux ne représentent pas quelque chose de suffisamment défini pour la majorité des vignerons.

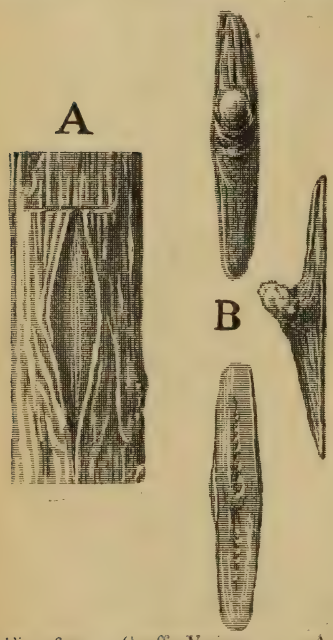


Fig. 6. — Greffe Vauzou. — A, Porte-greffe fendu ; B, Ecusson vu sous diverses faces.

On conçoit facilement, dans ces conditions, les nombreux échecs auxquels elle a donné lieu entre des mains inexpérimentées et pourquoi beaucoup de viticulteurs y ont renoncé. Aussi ce système, qui a cependant donné de bons résultats entre les mains de son auteur et de quelques ouvriers intelligents, ne s'est-il pas répandu comme auraient pu le faire croire les qualités qui lui sont inhérentes.

Après quatre ans d'expérience, en 1891, M. Salgues, dans le but de rendre cette greffe plus utilisable au renouvellement des ceps et aussi d'étudier l'une des causes d'insuccès, essaya d'appliquer l'écusson herbacé sur le vieux bois, c'est-à-dire sur une partie de la souche âgée de 1 à 4 ans. La réussite qu'il obtint personnellement fut encore très bonne, et elle s'est continuée depuis, chez lui et chez quelques viticulteurs, notamment chez M. Lemarchand, au Pradet (Var), où M. Cahuzac, qui commença à appliquer ce système en 1892, a obtenu les excellents résultats qu'il vient de publier.

Malgré cette heureuse modification, qui permet de greffer simultanément sur jeune et sur vieux bois, suivant les conditions dans lesquelles on se trouve, la greffe herbacée ne s'est pas sensiblement étendue : c'est qu'elle laisse subsister la principale cause d'insuccès ; beaucoup ont encore échoué parce qu'ils n'ont toujours pas su choir l'œil-écusson.

Il appartenait à un autre vigneron du Lot de faire disparaître cette grande

difficulté et de rendre ce mode de greffage essentiellement pratique pour tous avec les mêmes chances de réussite, en pratiquant la greffe en écusson ligneuse que l'on peut dénommer « *greffe normale en écusson* ». C'est en 1891 que M. Vauzou, domestique vigneron chez M. de Verninac, au château de Crozes (Lot), essaya avec succès de remplacer l'écusson herbacé par un œil complètement aoûté, pris sur un sarment de l'année précédente, conservé dans le sable.

Cette greffe ne diffère pas sensiblement de celle qui est adoptée pour les arbres fruitiers, d'où son nom.

Sur une partie de la souche ou du plant (sujet), au-dessus du sol, dépourvue de nodosités et où les fibres libériennes sont à peu près droites, on pratique dans l'écorce une incision en T, dont on ouvre les lèvres avec la spatule du greffoir (fig. A).

L'écusson est choisi sur un sarment de l'année précédente, de moyenne grosseur (fig B), coupé avant le débourrement et conservé frais dans le sable, à la manière des greffons destinés à la greffe anglaise en place, jusqu'au moment du greffage. Il n'y a donc plus à se préoccuper ici de cet état particulier de développement de l'œil comme dans la greffe herbacée. Il importe cependant de ne prendre que les yeux bien constitués et bien conservés, dont l'apparence indique la vitalité.

On lève cet écusson avec le couteau-greffoir, comme on lève les écussons d'arbres fruitiers, avec cette différence qu'on laisse sous l'œil au moins toute l'épaisseur du bois jusqu'à la moelle. Il faut même laisser un peu de moelle sous l'écusson, ce qui ne semble pas présenter un grave inconvénient. On sera peut-être un peu mieux fixé lorsque nous aurons dit que l'écusson doit avoir environ 3 centimètres de longueur et que la face en plaque doit être à peu près rectiligne, avec les deux extrémités très amincies.

Fig. 7. — Greffe Vauzou le greffon en place avant la ligature.

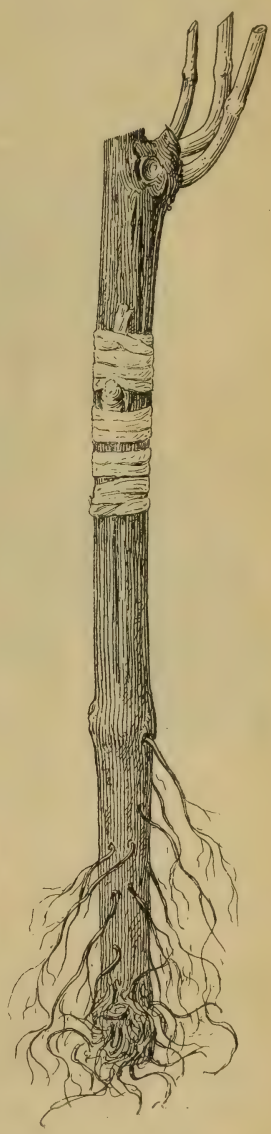


Fig. 8. — Greffe Vauzou, greffon en place et ligaturé.

Après avoir introduit l'écusson ainsi préparé, dans l'incision (fig. 7), sous l'écorce du sujet, on ligature fortement au raphia (fig. 8) en passant aussi près que possible de l'œil sans l'écraser. Dans ce système, où l'on pourrait être tenté de

l'employer comme dans la greffe herbacée, la laine ne s'est pas montrée supérieure.

Pour assurer la reprise, il suffit de pincer très court les pampres du cep. L'écusson se soude alors promptement et donne naissance à un sarment vigoureux, qui s'aoûte facilement avant l'hiver et sur lequel on établit la taille au printemps suivant. On reconnaît facilement si la greffe est bonne dans les quinze ou vingt jours qui suivent son exécution, mais il convient de ne couper la ligature, du côté opposé à l'écusson, qu'au bout d'un mois.

Cette greffe se pratique durant toute la période de grande sève, pendant la-

Fig. 9. — Greffe Vauzou. — A, Greffon soudé sur le porte-greffe B.

quelle l'écorce se détache facilement du bois. Dans notre région, cette période s'étend du 15 ou 20 mai au 15 juillet. Après cette dernière époque, en admettant la possibilité de pouvoir encore la pratiquer, il y aurait à craindre le défaut d'aoûtement du pampre venant de l'écusson, et les essais de cette greffe à œil dormant n'ont pas réussi.

Exécutée dans les conditions que nous venons d'indiquer, la « GREFFE NORMALE EN ÉCUSSON » a donné les meilleurs résultats à son auteur et à tous les vignerons (ils sont assez nombreux) qui, à son exemple, en ont fait l'application depuis deux ans. La proportion des reprises, bonnes soudures, a varié de 75 à 100

pour 100 ; en 1893, année de sécheresse intense et de longue durée, qui s'opposa à la réussite des greffes herbacées et des greffes ordinaires, M. Vauzou obtint 90 pour 100 sur un millier de greffes. Je dois ajouter que l'année dernière, à la pépinière départementale, où cet ouvrier vint montrer publiquement ce système de greffage, la reprise s'est élevée à 95 pour 100 sur des souches de Cynthiana âgées de 12 ans. Cette année, ces greffes (fig. 9) sont de toute beauté comme vigueur et portent quelques grappes.

Cette greffe n'est pas remarquable seulement par la facilité de son application et la grande proportion des reprises qu'elle donne, elle est encore excellente au point de vue des soudures. L'examen des sections pratiquées perpendiculairement à l'axe du sujet montre que les soudures sont généralement très bonnes, sinon parfaites, que l'adhérence des parties ligneuses est à peu près aussi complète que dans la greffe herbacée et bien meilleure que dans la plupart des greffes en fente et anglaises.

Le greffe Vauzou a donc pour elle tous les avantages. En même temps qu'elle satisfait entièrement aux conditions d'une bonne réussite, elle conserve toute la valeur reconnue depuis longtemps au greffage en écusson et fait disparaître la plupart des causes d'insuccès propres aux systèmes employés jusqu'alors. En outre, elle est, nous le répétons, très facile à exécuter et très pratique pour tout le monde.

Ses qualités et ses principaux avantages peuvent se résumer de la manière suivante : 1° L'exécution en est excessivement simple, facile à comprendre et à faire pour tous les ouvriers vignerons. — 2° Il y a certitude presque absolue de la reprise dans de grandes proportions, parce qu'il n'y a que peu à redouter la dessiccation de l'écusson sous l'influence des fortes chaleurs. 3° Les soudures sont parfaites et l'adhérence des bois complète. 4° Elle constitue le seul moyen de greffer sur des bois dont l'âge varie depuis *un an juqu'à* 12 *ans et plus*, sans étêter le sujet et sans l'endommager à la base. 5° En cas d'échec, elle est facile à recommencer la même année et l'année suivante, et elle permet de maintenir en partie la production de la souche, l'année du greffage. 6° Enfin elle permet de placer plusieurs greffons sur le même cep sans le désorganiser, ce qui augmente d'autant les chances de réussite.

En raison de ce que cette greffe s'adapte facilement à des sujets d'un an et de deux ans, et qu'elle peut même être appliquée sur des sarments de l'année précédente conservés sur le pied mère, dans le but d'obtenir des boutures greffées, nous ne saurions trop la recommander, au moins à titre d'essai tout d'abord, à tous les viticulteurs. Sans vouloir supposer un instant qu'elle puisse être substituée partout aux autres greffes actuellement employées, nous sommes convaincus qu'elle est appelée à prendre une grande extension dans les greffages en place et en pépinière, et qu'elle rendra les plus grands services à la viticulture.

B. Drouhault,
Professeur départemental d'agriculture du Lot.

LA BRUNISSURE CHEZ LES VÉGÉTAUX[1]

ET EN PARTICULIER DANS LA VIGNE

SES CARACTÈRES, LE PARASITE QUI LA PRODUIT

III

RECHERCHE DU PARASITE

A l'état kystique ou céroïde, le *Pseudocommis* est facile à trouver, grâce à sa coloration vive orangée ou brune; il n'en est pas de même pour les autres formes. Il est alors nécessaire de se servir pour le reconnaître d'un grossissement de 500 diamètres environ; avec les grossissements plus faibles, on peut voir les gros plasmodes sans pouvoir affirmer l'exactitude de leur détermination. A tous ses états, il se distingue par sa réfringence; les petits plasmodes spumeux sphériques présentent quelquefois avec les noyaux cellulaires une grande ressemblance, mais sont plus réfringents qu'eux; les plasmodes sphériques sans vacuoles se distinguent des corps gras par leur moindre réfringence; ils peuvent être confondus avec les grains d'amidon dont ils possèdent à peu près la refringence, et ce n'est guère qu'à l'aide des réactifs iodés qu'on tranche sûrement la question. Très généralement certains d'entre eux présentent une ou plusieurs petites vacuoles, ce qui enlève toute espèce de doute.

Le meilleur réactif pour la recherche du parasite est le chloro-iodure de zinc, qui le colore en jaune ou en brun, ou ne le modifie pas s'il présente déjà une de ces couleurs. On a la certitude de ne pas le confondre avec l'amidon dont les grains prennent une coloration bleu foncé. Ce réactif n'aide pas à le distinguer à première vue dans le bois qui s'est coloré en jaune, mais la moelle et l'écorce ont pris dans la plupart des cas une teinte bleue sur laquelle, si les coupes sont minces, la coloration jaune du *Pseudocommis* permet de suite de le découvrir. L'iode et l'iodure de potassium ioduré le colorent en brun.

Le perchlorure de fer suivant concentration laisse intacts ou dissout totalement, sans donner aucune coloration, les plasmodes contractés vivants, probablement grâce à l'acide libre que contenait la solution employée (préparée un an auparavant); l'acide chlorhydrique dilué agit de même. Le premier donne au contraire fréquemment, mais non toujours, une teinte noire plus ou moins foncée, uniforme, aux corps kystiques ou céroïdes frais, desséchés ou conservés dans l'alcool, ce qui semble indiquer la présence de tanin réparti dans toute la masse. Il est sans action sur les mêmes corps (sur lesquels la réaction était bien nette), s'ils sont soumis quarante-huit heures à l'acide chromique au 1/100, par suite de l'oxydation du tanin, bien que l'acide chromique n'apporte aucun changement dans leur apparence; ceci montre que le tanin n'y est qu'en faible quantité, loin d'en constituer la masse comme on l'avait supposé. Le perchlorure de fer est sans action sur l'alcool qui a servi à la conservation de tiges où ces corps pullulaient, ce qui indique que le tanin est bien fixé par le corps plasmique même mort. On pourrait attribuer cette coloration noire au soufre, mais les sels de plomb ne donnent aucune réaction.

Le rouge de ruthénium employé après l'extrait de Saturne, les carmins boraté et aluné, le picrocarminate d'ammoniaque laissent le parasite incolore ou ne modifient pas sa couleur s'il est jaune ou brun. Les stades *a*, *b*, *c*, *d*, sont colorés

1) Voir le t. II, nos 77 et 79, pages 562 et 614.

par l'hématoxyline et l'orcanette en rose violacé, par l'éosine, la safranine en beau rose, par le vert d'iode, le vert de méthyle en vert, par le violet de gentiane en violet; ces différents réactifs ne lui donnent donc pas de couleur distincte du reste des matériaux de la coupe. Par le bleu de méthyle les kystes se colorent d'abord en vert par suite de leur teinte brune primitive, puis en bleu et en noir opaque si la solution est concentrée. Le vert de méthyle les colore en vert, l'éosine en orangé. La coloration ne pénètre que lentement.

Dans la feuille, quelquefois aussi dans la tige, l'action de l'eau de javelle étendue signalée par MM. Viala et Sauvageau est utilisée avec avantage ; elle permet de se débarrasser des matières plasmiques et d'observer plus aisément le parasite qu'elle n'attaque pas dans la plupart des cas. Je dis « dans la plupart des cas », parce que je suis presque certain qu'elle détruit bien des plasmodes intimement mélangés au plasma de l'hôte. L'eau de javelle, telle qu'on la vend dans le commerce, dissout l'état céroïde en une demi-heure, tandis que le plasmode spumeux résiste à quatre heures du même traitement. L'eau de javelle (de même que l'alcool, le perchlorure de fer) peut, dans certains cas seulement, faire disparaître les vacuoles de plasmodes *virants;* c'est ce que j'ai observé sous le microscope pour un stade *b* ; il présentait, au début, trois vacuoles qui ont disparu successivement.

La membrane, dans tous les cas où elle existe, présente les mêmes réactions que le contenu : c'est ce qui me permet de la considérer comme étant de nature plasmique.

Nulle part, malgré des recherches minutieuses et l'emploi de nombreux réactifs, il n'a été possible de découvrir de noyau ; et cependant, dans bien des cas, le *Pseudocommis* ne contient pas de corps étrangers et la découverte du noyau devrait être, par conséquent, relativement facile.

IV

POSITION SYSTÉMATIQUE DU PSEUDOCOMMIS

On a pu remarquer que dans cette description j'emploie partout le terme de plasmode ; je veux désigner brièvement une masse de plasma nue. Ce terme s'appliquerait plus exactement surtout à ces grosses masses qui occupent la surface de l'hôte et sont le produit de la fusion de nombreuses petites, tandis que ces dernières, telles qu'elles sortent des kystes, mériteraient plutôt le nom d'amibe ou de myxamibe. Les uns comme les autres se divisent ou, au contraire, se fusionnent (c'est du moins ce qui m'a paru se produire), et il m'est impossible de montrer quelle est la limite entre le myxamibe et le plasmodium. Si cet organisme présentait des noyaux (1), on pourrait être guidé par leur nombre.

Jamais aucune forme ne présente de pseudopodes grêles. Si le noyau n'existe réellement pas, le *Pseudocommis* pourrait être considéré comme un myxomycète qui l'aurait perdu par dégradation. C'est à cette absence de noyau qu'on pourrait attribuer la formation de kystes de toutes dimensions, au lieu des spores, qui partout ailleurs sont la règle. Le noyau peut, en effet, jouer un rôle régulateur par rapport aux dimensions des masses qui s'enkystent. Notre organisme

(1) On sait qu'on a fini par trouver des noyaux chez beaucoup d'organismes où on les croyait absents. — Je ne puis affirmer que ce que j'ai pu voir, et ne sais pas si d'autres réactions ne les feront pas distinguer.

s'écarte des *Endomyxées* par l'absence de sporanges, de spores, de zoospores, de noyaux, et, en outre, par son parasitisme. Il s'écarte des *Plasmodiophorées* par le manque de spores et de zoospores et, bien que parasite, il en diffère en ce qu'il ne provoque chez la plante nourrice aucune déformation. Il se rapproche des *Vampyrelles* par l'absence de spores remplacées dans les deux cas par des kystes, l'émission, en certains cas, à la germination des kystes, de lobes sur des points distincts de la surface. Les *Vampyrelles* s'en éloignent par leur vie aquatique, la présence d'un noyau et par la faculté qu'elles ont de former, en outre, des kystes ordinaires, des kystes durables. Il s'écarte enfin de tous les autres parasites connus par la propriété qu'il a d'infester des plantes vasculaires appartenant à tous les groupes. Il semble donc impossible pour l'instant de le placer dans aucune de ces familles. Je propose de créer pour lui le groupe spécial des *Pseudocommidées*, proche parent des *Vampyrelles* et des *Myxomycètes*.

(*A suivre.*)

F. Debray,
Professeur à l'Ecole des Sciences d'Alger.

ACTUALITÉS

G. Lavergne : Note sur le Black-Rot et l'Anthracnose (avec figures). — Alph. Vivier : Traitement au sulfate de fer contre la chlorose. — F. Gos : La situation dans le Midi — La réforme des boissons à la Chambre : monopole des alcools, dégrèvement total ou partiel. — L'hybride Franc. — Hermann Jæger.

Note sur le Black-Rot et l'Anthracnose.

J'ai eu la bonne fortune de recevoir, ces jours derniers, à Eauze, la visite de MM. Alexandre Woljéninoff et Georges Gogol-Janovsky, chargés par le Gouvernement Impérial Russe d'étudier en France la viticulture et l'œnologie. Ces messieurs m'avaient simplement demandé un envoi d'échantillons de vignes malades du Black-Rot : je leur ai montré le fléau en plein vignoble, ce qui a été pour eux une leçon de choses bien plus complète et bien plus goûtée.

Ensemble, en effet, nous avons parcouru des vignes appartenant à M. Pourquet, situées à Liarras (commune de Cazeneuve), à peu de distance de champ d'expériences officielles que je viens d'organiser à Eauze (1). L'une d'elles était déjà

(1) Un retard involontaire apporté à l'impression de ces notes me permet de donner quelques nouvelles de ces expériences qui sont effectuées sur le domaine du Pajot, appartenant à M. Bernard Lasserre, et de compléter la dépêche forcément sommaire que j'ai adressée la semaine dernière à la *Revue de Viticulture*.

A la date du 24 juin, l'examen du vignoble donnait les résultats suivants : *immunité absolue* dans les rangs traités le *deux mai* à la Bouillie Bordelaise à 3 %, à un moment où les bourgeons avaient quatre ou cinq centimètres en moyenne et où il était dès lors très facile de les englober ainsi que la souche de liquide protecteur — sur les rangées voisines traité huit jours plus tard, c'est-à-dire le neuf mai, à l'aide de diverses Bouillies et d'une solution de Verdet, assez nombreuses taches de Black-Rot sur les feuilles — dans les lignes soumises à l'épandage du Lysol ou à la projection de diverses poudres cupriques, violentes attaques sur les feuilles et les organes verts à l'égal des lignes laissées sans traitements à titres de témoins.

Deux propriétaires voisins de M. Lasserre, M. René Laudet, secrétaire de la section de Viticulture de la Société des Agriculteurs de France, et M. Gerderès, ont pu constater avec moi les effets si concluants des traitements *très préventifs ;* je le répète : sur les quatre rangées traitées le *deux mai,* il était impossible de relever *une seule feuille tachée de Black-Rot,* alors que, à droite et à gauche, les souches en étaient plus ou moins couvertes, suivant les aspersions qu'elles avaient reçues.

dans le plus triste état et je n'en avais jamais observé d'aussi précocement atteinte : toutes les feuilles, à peu d'exceptions, étaient maculées de taches à diverses périodes d'invasion, les unes d'un vert pâle, puis cendré, sans traces encore de pustules caractérisant la maladie ; les autres présentant cette couleur de terre cuite bien connue, avec, sur leur pourtour, une multiple couronne de champignons.

Beaucoup étaient envahies de taches confluentes qui avaient fini par dessécher toute la portion du limbe qu'elles délimitaient. J'ai fait remarquer à mes visiteurs que les pustules ne se disséminent pas indifféremment sur tous les points ainsi altérés : elles restent confinées sur l'emplacement des taches primitives de Black-Rot qu'elles découpent ainsi de très visible façon au milieu des parties grillées (voir fig. 10).

Fig. 10. — Feuille de Folle Blanche (*Piquepoul* du Gers) couverte de taches de Black-Rot à diverses périodes d'invasion (le pétiole est également attaqué).

Le mal ne se bornait pas aux feuilles et à leurs pétioles, il avait encore imprimé ses stigmates sur tous les organes verts de la souche : les vrilles, les pédoncules et leurs pédicelles étaient presque partout attaqués. Pour les mannes, ces altérations entraînent de graves conséquences, car, dès que le Black-Rot envahit un pédicelle ou la portion du pédoncule sur lequel ce pédicelle est inséré, le grappillon adhérant est desséché et perdu sans retour (voir fig. 11, 12, 13, 14).

Enfin, les sarments eux-mêmes n'étaient pas épargnés et nombreuses s'y retrouvaient également des traces non équivoques se dessinant avec leur cortège de pustules proéminentes d'un beau noir brillant sur la chaude coloration des jeunes bois.

Avec un peu d'attention, on s'expliquait fort bien l'intensité de cette invasion : le sol de la vigne, sommairement travaillé, était encore jonché de milliers de grappes tarées laissées au pied des souches lors des dernières vendanges. Ces grappes, dont nous avons récolté de copieux échantillons, étaient recouvertes, la rafle aussi bien que les baies, de myriades de conceptacles : c'étaient ainsi, autour de chaque cep, autant de foyers d'ensemencement que le vigneron avait inconsciemment conservés.

Le fait de l'infection actuelle par l'infection ancienne ressortait clairement de l'examen du vignoble immédiatement voisin, séparé du premier par un chemin de 2 mètres à peine de largeur. Là encore, le Black-Rot avait exercé de grands ravages en 1894, mais, par suite du ramassage des raisins atteints (nous n'avons

pu obtenir là-dessus de renseignements bien précis), ou par suite de façons plus complètes les ayant profondément enterrés, on ne rencontrait sur la terre que très peu de débris des précédentes cueillettes ; aussi l'invasion ne s'y manifestait-elle que dans de très minimes proportions.

Ces intéressantes observations ont été confirmées depuis par mon ami et collaborateur M. Marre, professeur départemental d'agriculture de l'Aveyron, qui dirige à Aubin des traitements expérimentaux contre le Black-Rot analogues à ceux que j'ai organisés à Eauze. M. Marre, plus heureux que moi, avait déjà, l'an dernier, jeté son dévolu sur une vigne où il a pu faire ramasser, au cours de la dernière récolte et sur des rangées déterminées, tous les raisins black-rotés. Il a fait là une expérience que je n'ai pu effectuer moi-même dans le vignoble d'Eauze, mis seulement à ma disposition dans les premiers jours de mai. M. Marre a déjà constaté une grande différence entre les lignes ainsi nettoyées et celles où, à titre de témoins, il avait laissé subsister de nombreux germes. Il m'écrit en effet que, d'un côté, la moyenne des taches par souche est de une ou deux, et, de l'autre, de dix et jusqu'à soixante et quatre-vingts sur certaines.

Fig. 11. Fig. 12. Fig. 13.

Fig. 11. Attaques de Black-Rot sur vrille et sur rafle. — Fig. 12. Attaque de Black-Rot sur rafle ayant amené le desséchement de deux grappillons — Fig. 13. Attaque de Black Rot sur rafle. Le jeune tissu est fortement entamé et toute la partie inférieure de la manne est destinée à se dessécher.

Tous ces faits concordent avec ceux que nous avions observés ensemble dans l'Aveyron, et que nous avons décrits ailleurs (1). Ils donnent une force nouvelle aux prescriptions que nous avons publiées : antérieurement aux traitements très préventifs par les préparations cupriques, s'imposent, comme mesures préparatoires, l'enlèvement, à la vendange, et la destruction de tous les fruits suspects, puis une taille rigoureuse éliminant les bois annuels atteints, et, dans les vignobles disposés sur fils de fer, la suppression des vrilles enroulées le long des supports métalliques (2).

D'aucuns trouveront ces précautions bien minutieuses et peut-être exagérées,

(1) G. Lavergne et E. Marre. *Le Black-Rot et son traitement pratique.* Bordeaux, chez Féret et fils, libraires éditeurs (1895). — G. Lavergne. *Rapport sur le Black-Rot dans le département de l'Aveyron en* 1894 (Extrait du *Bulletin du Ministère de l'Agriculture*). Paris, Imprimerie Nationale (1895).

(2) Depuis que j'ai écrit cet article, j'ai en effet observé, à Aiguillon, dans des rangées de vigne relativement peu malades, deux foyers de Black-Rot d'une gravité peu commune (avec feuilles possédant jusqu'à cinquante taches et rameaux très fortement attaqués). Les souches ainsi infestées se trouvaient précisément au-dessous d'un fil de fer où s'étaient enroulées et desséchées en 1894 des vrilles couvertes de pustules. J'ai eu l'occasion de montrer cet exemple concluant de contamination permanente à MM. Woljéninoff et Janovsky.

par surcroît d'une exécution difficile ! Elles sont pourtant nécessaires en présence d'un ennemi aussi redoutable ; il importera du reste, à ceux qui ont mission de guider les viticulteurs dans cette véritable lutte pour l'existence, de bien leur faire comprendre que ces pratiques ne seront pas permanentes, mais seulement transitoires, qu'il suffira de supprimer pendant quelques années les semences des cryptogames, sinon pour éteindre, du moins pour atténuer dans une très large mesure leurs désastreux effets.

J'ai reçu de divers correspondants des sarments qu'ils croyaient simplement anthracnosés et qui, en réalité, étaient attaqués par le Black-Rot. Je donne ici (fig. 15 et 16) deux dessins représentant l'une et l'autre des maladies qu'il est

Fig 14. — Attaque de Black-Rot sur rafle arrivé à sa dernière période. Toute la partie inférieure de la grappe est desséchée ; seul le grappillon supérieur est conservé.

Fig. 15. — Tache de Black-Rot sur jeune sarment avec ses pustules caractéristiques. —Grossissement, 2/1.

Fig.16. — Taches d'Anthracnose sur jeune sarment (ne se recouvrant *jamais* de fructifications). —Grossissement, 2/1.

facile de différencier, soit à l'œil nu, soit à l'aide d'une simple loupe. Il suffit de se rappeler — ce qui a été maintes fois publié — que dans le cas d'Anthracnose, on n'observe jamais sur les maculatures des jeunes pousses ces pustules noires, pareilles à des grains de poudre, qui y sont libéralement disséminées quand on a affaire au Black-Rot. Du reste, l'Anthracnose ne procède guère par attaques isolées comme son congénère dont on ne rencontre qu'une ou deux taches en moyenne par entre-nœud : elle y occasionne des lésions plus nombreuses (envahissant parfois tout le rameau) et surtout plus pénétrantes alors que les autres sont essentiellement superficielles. Sur les vrilles et sur la rafle des mannes, constituées par des tissus plus tendres, les deux affections offrent une analogie plus grande ; elles creusent profondément ces organes délicats et, de même,

dessèchent conséquemment tout ou partie du raisin contaminé. Mais c'est un jeu de les distinguer, d'abord par la présence ou l'absence de cryptogames, ensuite, grâce à cette particularité que les grappillons altérés par le Black-Rot durcissent et adhèrent fortement à la charpente saine; dans le cas contraire, les portions mises à mal se réduisent en poussière au plus léger attouchement.

Gaston LAVERGNE.

N. B. — Dans un de mes précédents articles : *Anthracnose et Black-Rot dans le Lot-et-Garonne*, publié dans le n° 75 de la *Revue de Viticulture*, du 25 mai dernier, il faut lire — page 521, ligne 8 — « PEU dispendieuse application ». Beaucoup de lecteurs, du reste, ont rectifié d'eux-mêmes cette faute d'impression. — G. L.

Traitement au sulfate de fer contre la chlorose.

Depuis un certain temps déjà, on préconise le sulfate de fer pour combattre la chlorose et faire reverdir les vignes atteintes de jaunisse. Les uns l'emploient en neige au pied du cep, les autres en pulvérisation, d'autres enfin, s'en tenant au procédé préconisé par le docteur Rassiguier, badigeonnent au moment de la taille toutes les coupes de bois avec une solution concentrée à 33 % de sulfate de fer. Ce procédé a du reste déjà fait ses preuves, et la seule question qui se pose, dans la pratique, n'est plus que celle de savoir si on doit l'appliquer à l'automne ou au printemps.

J'ai fait à ce sujet, sur ma propriété des Allards, en pleine Grande Champagne de Cognac, dans des terrains calcaires où la chlorose sévit annuellement, une expérience qui m'a paru décisive. Choisissant dans une pièce chlorosée le rang qui l'était le plus, je l'ai fait tailler le 22 octobre dernier, aussitôt après les vendanges et la chute des feuilles, alors que la végétation n'était pas encore arrêtée. Le badigeonnage des coupes et du cep a été opéré à la dose ci-dessus indiquée. Quant aux autres rangs de la même pièce, je les ai fait tailler, suivant l'habitude, en février et mars, et ils ont été badigeonnés sur les coupes seulement. Or, à l'heure actuelle, le rang traité à l'automne se détache dans l'ensemble par la verdeur complète de ses feuilles — ce qui est d'autant plus remarquable que cette année, par suite du manque de chaleur au printemps, les vignes sont partout chlorosées, même celles qui n'avaient pas l'habitude de l'être — tandis que le traitement fait lors de la taille d'hiver n'a produit aucun résultat appréciable.

Tout a donc été, chez moi, à l'avantage du traitement d'automne. Il serait intéressant de savoir s'il en a été de même chez ceux qui, comme moi, en ont essayé. et si, d'autre part, le traitement fait en hiver, alors que toute végétation était arrêtée, a été à peu près inefficace, ainsi que je l'ai constaté en ce qui me concerne.

Dans tous les cas, le traitement au sulfate de fer paraît devoir mettre les jeunes vignes à l'abri de la chlorose, d'une façon indiscutable. Étant donné que c'est dans les trois ou quatre premières années seulement que, dans les sols très calcaires, les difficultés d'adaptation exposent certains porte-greffes américains usuels, d'ailleurs très vigoureux, à la chlorose, et que cette circonstance éloigne d'eux nos viticulteurs, on peut considérer qu'il y a dans le sulfate de fer employé, comme il est expliqué plus haut, un traitement peu coûteux, d'une application facile, à la portée de tous, qui résout une des difficultés contre lesquelles nous

avions à lutter, et dont l'application rend par suite très possible la reconstitution en Riparia ou Rupestris de terrains considérés jusqu'ici comme réfractaires à la culture de ces plants américains.

Il m'a paru utile, en outre, de rechercher si un badigeonnage sur la souche, pendant la végétation, ne donnerait pas d'aussi bons résultats. Je fais des essais dans ce sens et en instruirai ultérieurement les lecteurs de la *Revue*.

Alphonse VIVIER.

La situation dans le Midi.

Voilà trois semaines que je cours dans les vignes, des bords du Var à ceux de l'Hérault, et voici, brièvement résumées, mes impressions sur la situation du vignoble méridional.

La persistance des pluies et des vents humides du sud-est, pendant tout le mois de juin, a eu sur le vignoble le plus fâcheux contre-coup. Les travaux de culture n'ont pu être donnés à temps, les herbes ont envahi les vignes avant qu'on ait eu le temps d'exécuter les premiers sarclages. Partout, les vignerons, surpris par cette série ininterrompue de mauvais jours, sont débordés, et, sur bien des points, découragés. L'excès d'humidité et le défaut de chaleur ont causé une recrudescence de la chlorose. Les situations et les sols les plus favorables n'en sont pas exempts. Dans l'Hérault, dans le Gard, dans le Var, la chlorose s'étend partout. Ce n'est pas la chlorose ordinaire, provenant d'une mauvaise adaptation, c'est une extraordinaire anémie, une misère physiologique qui n'a pas permis à la vigne de nourrir sa récolte. La floraison s'est accomplie dans les plus mauvaises conditions. Elle a été surtout très irrégulière. On voit, presque partout, à côté de grappes déjà formées, que la coulure a égrenées, des grappillons dont la floraison est interminable, et dont presque toutes les fleurs avortent. La coulure est générale; elle a frappé les plaines plus que les coteaux, mais, plus ou moins, tout le pays est atteint.

Cette série d'accidents est-elle, comme on le dit dans certains milieux, le résultat d'un épuisement à la suite des deux dernières années d'abondance? Il est plus probable qu'ils sont la conséquence directe d'une saison absolument défavorable. Peut-être cependant conviendrait il, pour expliquer l'état incroyable d'affaiblissement du vignoble languedocien, de remonter jusqu'à la fin de l'automne dernier. J'étais, à ce moment, aux fêtes organisées à l'occasion de la foire aux vins, à Cournonterral. Deux jours avant mon passage, une gelée d'une rare intensité avait comme brûlé les pampres de la vigne, à peine soulagée de sa récolte. J'eus à ce moment le pressentiment que cet accident aurait des conséquences plus graves qu'on ne le croyait et que la récolte de 1895 ne ressemblerait pas à celle qui venait d'être entonnée. Mais on était tout à la joie; jamais récolte n'avait été plus complète, n'avait donné des vins mieux équilibrés; d'un bout à l'autre du pays on se serait cru aux plus beaux jours de la prospérité viticole d'antan. Il s'agissait surtout d'aviser aux moyens d'écouler tant de vin et de si bon vin. L'accident météorologique auquel je fais allusion passa donc inaperçu au milieu de ces préoccupations d'ordre économique, et je ne l'aurais pas rappelé si je n'avais pas, ces jours derniers, en traversant les mêmes vignes, fait, comme malgré moi, un rapprochement entre l'aspect miséreux que présentent ces vignes actuellement, et la gelée qui termina si brutalement leur glorieuse campagne de 1894. Il est juste de dire.

cependant, que cette gelée ne fut pas générale, qu'elle atteignit surtout les vignes basses et que nous n'eûmes pas à l'observer en Provence.

Mais la chlorose, l'anémie générale, la coulure ne sont rien à côté des ravages que les maladies cryptogamiques ont exercés depuis le 15 juin. Le Mildiou a attaqué les vignes avec une rapidité, une intensité qui ont déjoué toutes les prévisions. Dans les plaines basses, dans les vignobles submergés, le tableau est lamentable, peut-être ne vendangera-t-on pas cette année. Le voyageur qui verrait ces vignobles sans connaître l'effort prodigieux qui a été fait pour les reconstituer, les soins intelligents dont ils sont habituellement entourés, pourrait les croire abandonnés. On dirait qu'un vent de feu a passé sur ces vignes, brûlant tout sur son passage et anéantissant la récolte.

Çà et là cependant, très rares, quelques vignobles sont presque intacts, se détachent sur la teinte générale; ils ne sont pas verts, ils sont bleus. Mais on est confondu devant ce qu'il a fallu de persévérance et d'obstination pour obtenir cette année une préservation complète.

Dans le Var, la situation est un peu différente. Les plaines y ont payé un fort tribut aux maladies. La coulure, l'anthracnose ont diminué des 2/5 la récolte future. Dans l'arrondissement de Brignoles surtout, la chlorose sévit avec une grande activité. Mais, dans l'arrondissement de Toulon, généralement assez épargné, les rabougrissements signalés l'été dernier se sont multipliés et ont renouvelé les inquiétudes des propriétaires. Certains vignobles jusqu'ici superbes présentent, par places, des vignes qui se rabougrissent sans cause apparente. Ces rabougrissements s'observent partout, même en Languedoc; s'ils n'ont pas le caractère alarmant que quelques-uns leur attribuent, ils n'en justifient pas moins certaines inquiétudes et il me paraît que le dernier mot est loin d'être dit sur ces accidents et qu'une étude approfondie sur place pourra seule en déterminer le véritable caractère.

En résumé, la situation du vignoble méridional est, dans son ensemble, très mauvaise. Recrudescence de la chlorose, anémie, intensité exceptionnelle des maladies cryptogamiques, coulure générale, chute des parties vertes, brûlures, rabougrissements, et, sur quelques points, orages de grêles laissant la vigne sans feuilles, tel est le bilan des calamités que le printemps de 1895 a traîné avec lui. Il n'en faut pas tant pour anéantir une récolte et pour semer l'alarme dans le vignoble. Dans l'Hérault, d'où j'écris ces lignes, la consternation est générale La vigne est l'objet de toutes les conversations et on ne s'aborde qu'en se congratulant, car, pour beaucoup, les vendanges sont faites.

Le tableau que je viens de faire est peut-être sombre. Je souhaite vivement qu'il ne soit pas tel dans la réalité, mais je crains de n'avoir fait, en le traçant, que traduire les préoccupations et l'état d'esprit de nos milieux viticoles.

Est-ce à dire que tout est perdu et que nous devions, comme impuissants, assister à la consommation du vignoble? Loin de là notre pensée. Il y a encore, sur bien des points, de belles vignes. Les propriétaires qui ont exécuté leurs traitements de bonne heure et qui n'ont pas craint de les répéter malgré les mauvais temps, sauveront la plus grande partie de la récolte et garantiront leurs vignes pour la récolte prochaine. Jamais l'efficacité des sels de cuivre et la nécessité des traitements préventifs ne s'étaient montrées avec autant de clarté. C'est une dure leçon, une leçon coûteuse que ce printemps nous donne. Pourquoi faut-il qu'il en soit toujours ainsi et qu'en agriculture, l'expérience soit payée si chèrement!

F. Gos.

La réforme des boissons à la Chambre : dégrèvement total, monopole de l'alcool. — Après avoir déterminé le régime à appliquer aux bouilleurs de cru, la Chambre a dû aborder la question du dégrèvement des boissons hygiéniques.

Dès le début de la discussion, M. Vaillant s'est prononcé en faveur du dégrèvement total, en s'efforçant de montrer que les embarras fiscaux qu'on en redoute disparaîtraient avec l'établissement du monopole de l'alcool. Selon lui, ce serait le monopole de fabrication qu'on devrait adopter, mais en présence des difficultés qui, a-t-il dit, « ne sont pas en rapport avec l'énergie et la décision du régime actuel », il se rallierait au monopole de rectification.

M. Vallé, député de la Marne, qui lui a succédé à la tribune, s'est borné à insister sur la nécessité d'un dégrèvement total; et il l'a fait avec un talent qui lui a bien vite attiré les sympathies de ses collègues. L'histoire de ce cultivateur de Normandie obligé d'aller chercher à trois lieues un passavant pour déménager et traduit en police correctionnelle pour avoir oublié de déclarer du vinaigre, provenant de cidre aigri et quelques centilitres d'eau-de-vie, produits pour lesquels il n'aurait rien eu à payer, a obtenu un véritable succès.

Le rapporteur de la Commission était intervenu après M. Vaillant, pour combattre son projet; c'est le président du Conseil qui a répondu à M. Vallé, en cherchant à prémunir la Chambre contre des entraînements qui, d'après lui, conduiraient fatalement à l'échec de la loi tout entière. Quand est venu le moment de passer aux votes, qui n'ont pas eu lieu sans quelque confusion. M. Brousse, pénétré des mêmes inquiétudes que M. Ribot, s'est efforcé, d'accord avec M. le Dr Cot, de faire admettre le principe d'un droit de circulation réduit.

M. Rouvier, enfin, a rappelé ses souvenirs de 1892, alors qu'il était ministre des finances, en montrant que pour avoir trop demandé, on n'a rien obtenu. Ces avertissements n'ont eu aucun effet, et la Chambre, écartant l'augmentation des licences proposée par M. Vallé ainsi que le droit de circulation demandé par M. Brousse, a adopté d'abord la suppression totale du droit sur les boissons hygiéniques par 491 voix contre 15, ce vote n'impliquant cependant pas la renonciation à des taxes de remplacement, puis l'augmentation des droits sur l'alcool, à mains levées; la réduction des déchets sur les alcools industriels par 301 voix contre 218, et, pour terminer, le monopole de la rectification des alcools par 307 voix contre 225. Le texte voté est donc celui-ci :

Tous les droits actuellement perçus sur les vins, bières, cidres, poirés et hydromels sont supprimés et remplacés par : 1° une augmentation des droits sur l'alcool; 2° la réduction à 3 0/0 du droit de 7 0/0 accordé actuellement à titre de déchet sur les alcools industriels; 3° le monopole de la rectification de l'alcool.

Sur ce vote, M. Salis, rapporteur de la Commission, a remis immédiatement sa démission à la Chambre. Quel est maintenant le sort réservé à la loi qui est, depuis si longtemps déjà, en discussion? On ne saurait le prédire, mais on ne peut se dissimuler que sa réussite est devenue bien chanceuse. Sans être l'adversaire de l'idée du monopole de l'alcool, il faut reconnaître que son application demande encore à être mûrement étudiée, et qu'elle exigera, — si elle est définitivement admise, car des revirements sont possibles dans l'opinion du Parlement, — un temps nécessairement assez long. Sans doute, la Chambre s'est toujours prononcée pour un dégrèvement total des boissons hygiéniques, en 1888 par 322 voix contre 206, en 1892 par 349 voix contre 195, et en 1893 par 271 voix contre 190, mais elle n'est jamais parvenue à aucun résultat. L'expé-

rience devrait lui servir d'enseignement. Un dégrèvement partiel, mais suffisant, aurait permis d'attendre une réforme plus complète, sans la compromettre sous aucun rapport. C'est le *statu quo* qui va continuer, et la viticulture se trouve en présence d'un nouvel ajournement sinon d'un abandon de mesures dont elle croyait déjà la réalisation prochaine; ce sera, dans nos campagnes, une triste désillusion. C. Rozier.

L'hybride Franc. — M. Franc, professeur départemental d'agriculture du Cher, nous adresse un article paru dans la *Démocratie* de Bourges, le 19 mai dernier, en réponse aux appréciations faites par M. H. Patrolin sur l'*hybride Franc* dans un rapport à la Société d'horticulture et de viticulture du Cher, dont la *Revue* a donné un extrait dans le n° 77. M. Franc maintient ses premières appréciations sur la vigueur, la rusticité, la résistance au phylloxéra et à la chlorose, la fructification et la qualité de coloration et d'alcoolicité du vin de l'hybride qu'il a obtenu à la pépinière départementale du Cher : « Du reste, dit M. Franc dans l'article de la *Démocratie*, les nouveaux essais commencés sur tous les points du département constitueront bientôt, de la manière la plus probante, l'enquête que mes contradicteurs ont réclamée et que, pour ma part, j'aurais vu sans crainte s'ouvrir, si la commission départementale du Cher, saisie de la question, avait jugé à propos d'y donner suite. » Nous ne pouvons que donner acte à M. Franc de ce légitime désir en souhaitant que non seulement cette enquête, mais aussi les essais qui seront faits dans les diverses régions du vignoble français, — essais qui auraient peut-être dû précéder des conclusions définitives, — viennent confirmer ses appréciations dont on n'a d'ailleurs jamais suspecté la conviction et la sincérité. En tous cas, comme nous le disions dans le n° 77 de la *Revue*, l'*hybride Franc* ne doit, pour l'instant, être considéré que comme une vigne dont la valeur n'est pas encore suffisamment précisée pour qu'on puisse l'adopter d'une façon définitive. Ces réserves et celles que nous avions déjà faites, nous sommes obligés de les maintenir, d'autant plus qu'elles résultaient non seulement du rapport fait à la Société de viticulture du Cher, mais de renseignements qui nous avaient été fournis directement. — J. B.

Hermann Jæger. — Une bien triste nouvelle nous parvient de Neosho (Missouri, États-Unis d'Amérique). La famille d'Hermann Jæger nous écrit que son chef a disparu, en la prévenant, par une lettre éplorée, que, redoutant la folie, il renonçait à la vie. Malgré huit jours de recherches incessantes, on n'a pu le retrouver, et il est presque certain que sa fin est réelle. Ce triste dénouement de la carrière d'un homme universellement apprécié dans son pays est la conséquence des désastres financiers qu'occasionne toujours le Black-Rot dans cette région des États-Unis. Malgré les efforts les plus incessants, malgré un courage remarquable, qui n'aurait jamais laissé supposer une pareille détermination, M. Hermann Jæger n'a pu surmonter la mauvaise fortune. Ses vignobles de Neosho et de Joplin, ruinés chaque année par le Black-Rot, ont amené une catastrophe financière qu'il n'a su résoudre, hélas! que par une détermination des plus navrantes. Que sa famille accepte ici tous nos compliments de condoléance, et la vague espérance que nous avons, comme elle, que, sur le bord de l'abîme, leur chef aura repris son remarquable courage.

Pour nous, nous n'oublierons jamais les services qu'il nous a si précieusement et si cordialement rendus, au moment où, épuisé par les fièvres et découragé,

nous parcourions ensemble les régions incultes et fiévreuses du sud-ouest du Missouri, du Territoire Indien et du nord du Texas. C'est grâce à son dévouement amical, à son ardeur pour tout ce qui avait trait à la Viticulture, que nous avons pu étudier ces affreux et durs pays. Son seul plaisir était d'être utile à un Français et généreux pour la France. Les viticulteurs français n'oublieront pas, en outre, que c'est à Hermann Jæger que sont dues les découvertes des Rupestris et des Riparia-Rupestris ; il a rendu à notre viticulture des services aussi importants que ceux qu'il a rendus à la viticulture naissante des États-Unis. Lutteur, il est mort sur la brèche, vaincu ; mais son découragement ne doit pas faire oublier les services qu'il a rendus, indirectement et à la première heure, à la Viticulture française. La *Revue* est heureuse de lui rendre cet hommage.

P. Viala.

REVUE COMMERCIALE

Beaujolais. — Le stock des vins est à peu près épuisé ; il le serait même complètement si les quelques rares propriétaires qui détiennent encore un peu de vin n'émettaient des prétentions que le commerce estime exagérées.

Quoi qu'il en soit, une hausse appréciable s'est manifestée depuis quelque temps ; les bons vins de côtes du haut Beaujolais ont augmenté de 10 à 12 fr. par pièce, les vins communs ont également haussé de 5 à 6 francs. Le commerce a écoulé très facilement les vins de 1894 qui, dans leur ensemble, étaient assez réussis, et il paraît disposé à traiter, à la saison prochaine, des affaires importantes qui ne seraient pas sans produire une heureuse répercussion sur la propriété.

L'annonce de la reprise probable des relations avec la Suisse a été chaleureusement accueillie par tout le commerce mâconnais et beaujolais, qui, à la vérité, était à peu près seul à subir les fâcheuses conséquences du tarif prohibitif appliqué par nos voisins aux vins français. Si les vins du Beaujolais et du Mâconnais reprennent la place qu'ils occupaient autrefois sur le marché suisse, la production locale est en droit de s'attendre à des transactions actives lors de la prochaine récolte, et à des prix rémunérateurs..... à moins toutefois qu'en cette circonstance, comme en beaucoup d'autres, ce ne soient des tiers qui en retirent le bénéfice, en ayant eu le soin de donner, comme prétexte pour obtenir ce qu'ils désirent, la défense d'intérêts dont ils se soucient fort peu.

La discussion qui se poursuit à la Chambre, sur le régime des boissons, laisse tout le monde à peu près complètement indifférent, tellement on est convaincu qu'il est impossible d'aboutir. D'ailleurs, dans notre région, le commerce est à peu près seul à faire entendre ses doléances. Les intérêts de la production semblent chose si insignifiante que dans quelques scrutins on a vu des représentants voter contre les intérêts de la viticulture de leur région, uniquement pour s'assurer le silence bienveillant, sinon l'appui déclaré, du commerce qui est actif et remuant.

Reste à savoir si, à un moment donné, les viticulteurs ne s'apercevront pas qu'ils ont été dupés et constateront, mais trop tard, que leurs intérêts ont été sacrifiés à ceux des mouilleurs, distillateurs, fabricants de spiritueux et autres industriels de Bercy, qui sont à l'heure actuelle les pires adversaires de la production viticole. — C. M.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	DU 7 AU 13 JUIN	DU 14 AU 20 JUIN	DU 21 AU 27 JUIN	DU 28 AU 5 JUIL.
BLÉS				
Paris	—	—	—	—
Blés blancs.	20 25	19 50	19 75	19 50
— roux.	20 00	19 00	19 25	19 00
— Montereau.	20 00	19 00	19 50	19 25
Départements				
Lyon.	19 00	19 50	19 40	19 00
Dijon.	18 50	18 25	18 40	18 25
Nantes.	18 75	18 00	18 40	17 80
Toulouse.	18 50	18 10	18 40	18 50
Marchés étrangers				
Berlin.	20 37	20 06	19 43	19 40
Londres.	14 74	13 75	13 75	13 40
New-York.	15 92	15 49	14 44	14 29
Chicago.	15 17	14 70	13 45	13 22
SEIGLES				
Paris.	11 00	11 25	11 25	10 75
AVOINES				
Paris				
Noire de Brie.	18 25	18 00	17 75	17 75
Beauce.	16 75	16 50	16 25	16 25
Départements				
Dijon.	15 50	15 00	15 00	18 52
Lyon.	16 00	16 25	16 40	19 00
Bordeaux.	17 50	16 10	15 75	19 00
Toulouse.	17 00	16 75	17 00	18 50

FOURRAGES ET PAILLES

MARCHÉ DE PARIS LA CHAPELLE

(les 104 bottes de 5 kilogrammes.)

DANS PARIS	8 JUIN	15 JUIN	22 JUIN	29 JUIN
	—	—	—	—
Paille de blé.	23 à 25	18 à 25	19 à 25	20 à 26
Foin.	48 à 53	40 à 53	40 à 53	40 à 53
Luzerne.	44 à 47	35 à 47	35 à 47	35 à 47

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	12 JUIN	19 JUIN	26 JUIN	3 JUIL.
	—	—	—	—
ESPRITS 3/6 Nord fin, 90° l'hect., esc. 2 %.	31 25	31 25	31 00	50 00
SUCRES				
Blancs n°3 les 100 kil.	28 12	28 15	27 75	28 00
Raffinés. —	98 00	98 25	97 50	97 00

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande nette)

Marché du 1er juillet.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs.	1 54	1 42	1 32	0 63 à 0 97
Veaux.	2 12	1 92	1 76	0 86 à 1 34
Moutons.	2 08	1 94	1 74	0 83 à 1 32
Porcs.	1 44	1 38	1 32	0 90 à 1 10

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

Du 23 au 29 juin 1895

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS				
Dimanche	24. 7	14. 0	19. 3	»
Lundi....	25. 5	13. 0	19. 2	»
Mardi....	21. 6	10. 0	15. 8	»
Mercredi.	23. 6	6. 3	14. 9	»
Jeudi.....	27. 6	8. 8	17. 7	»
Vendredi.	26. 3	12. 1	19. 2	»
Samedi..	29. 0	12. 5	20. 7	»
EPERNAY				
Dimanche	25. 7	13. 6	19. 6	»
Lundi.....	23. 9	16. 1	20. 0	»
Mardi....	21. 7	9. 1	15. 4	»
Mercredi.	23. 4	7. 2	15. 3	»
Jeudi.....	26. 2	9. 2	17. 7	»
Vendredi.	26. 9	12. 9	19. 9	»
Samedi...	30. 9	12. 4	21. 6	»
LYON				
Dimanche	26. 0	13. 7	19. 8	»
Lundi....	26. 9	16. 7	21. 8	»
Mardi....	23. 5	14. 5	19. 0	»
Mercredi.	24. 5	11. 5	18. 0	2. 0
Jeudi.....	28. 3	11. 8	20. 0	»
Vendredi.	30. 8	14. 0	22. 4	»
Samedi...	29. 3	17. 7	23. 5	
MARSEILLE				
Dimanche	29. 0	13. 0	21. 5	»
Lundi....	31. 0	15. 0	23. 0	»
Mardi....	30. 0	18. 0	24. 5	»
Mercredi.	30. 0	14. 0	22. 0	»
Jeudi.....	29. 0	14. 0	21. 0	»
Vendredi.	30. 0	14. 0	22. 0	»
Samedi..	32. 0	17.	24. 5	»

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
MONTPELLIER				
...23.....	32. 8	15. 0	23. 9	»
...24.....	35. 4	17. 1	26. 2	»
...25.....	32. 0	16. 9	24. 4	»
...26.....	33. 4	10. 7	22. 0	»
...27.....	31. 8	12. 9	22. 3	»
...28.....	31. 0	13. 3	22. 1	»
...29.....	28. 8	17. 1	22. 9	»
ALGER				
...23....	30. 0	19. 0	24. 5	»
...24....	26. 0	19. 0	22. 5	»
...25....	26. 0	18. 0	22. 0	»
...26....	29. 0	20. 0	24. 5	»
...27....	36. 0	22. 0	29. 0	»
...28....	30. 0	23. 0	26. 5	»
...29....	33. 0	22. 0	27. 5	»
BORDEAUX				
...23.....	28. 1	16. 0	22. 0	»
...24.....	30. 3	17. 2	23. 7	»
...25.....	28. 8	17. 9	23. 3	»
...26.....	28. 9	11. 3	20. 1	»
...27.....	29. 2	15. 0	22. 1	»
...28.....	29. 2	12. 9	21. 0	»
...29.....	29. 8	15. 3	22. 5	»
ANGERS (LA BAUMETTE).				
...23.....	26. 4	15. 4	20. 4	»
...24.....	26. 8	14. 4	20. 6	»
...25.....	24. 9	14. 9	19. 4	»
...26.....	24. 9	10. 1	17. 5	»
...27.....	28. 6	12. 7	20. 6	»
...28.....	28. 7	12. 4	20. 5	»
...29.....	26. 6	12. 5	19. 5	»

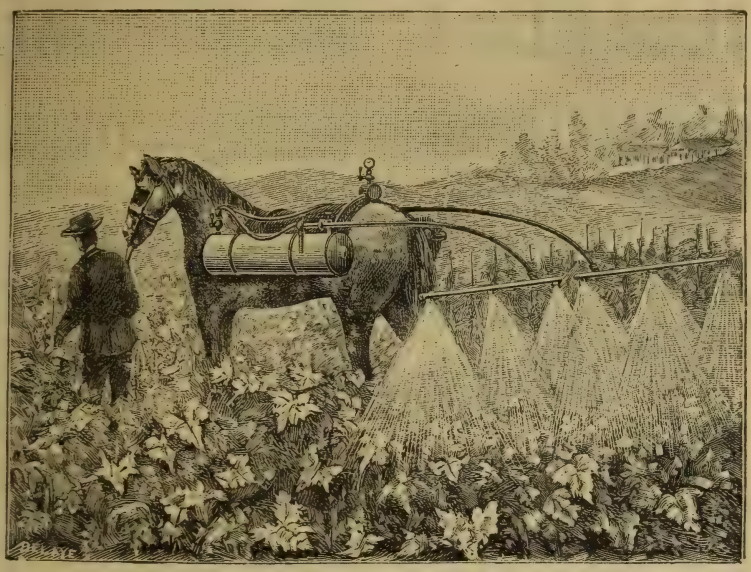
L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

PULVERISATEURS A GRAND TRAVAIL

A PRESSION CONTINUE INDÉFINIE SYSTÈME THOMAS BREVETÉ S. G. D. G.

La plus haute récompense — Exposition Universelle de Lyon 1894



Le seul appareil primé en espèces par le Ministre de l'Agriculture, ayant obtenu les plus hautes récompenses aux concours où il a pris part depuis 1890. Les preuves certaines du fonctionnement et de la supériorité de mon Pulvérisateur sont fournies par les nombreuses attestations des propriétaires qui l'ont employé depuis 1890. — Prix..... **400** fr.

PULVÉRISATEUR

Breveté S. G. D. G.

Système Thomas

Ce Pulvérisateur est construit sur le même principe que l'appareil ci-dessus; — l'homme n'ayant plus à pomper en marche, la fatigue devient presque nulle. Ne possédant aucun mécanisme, plus de dérangement.

Grande économie de main-d'œuvre et de liquide sur tous les autres appareils à dos d'homme.

DEMANDER

NOTICE

explicative

Nouveau **PULVÉRISATEUR A TRACTION** A PRESSION CONTINUE, MONTÉ SUR ROUES, POUR VIGNES HAUTES ET BASSES

N'acheter aucun Pulvérisateur sans voir mon Catalogue général qui est envoyé f^co

F. THOMAS CONSTRUCTEUR BREVETÉ S. G. D. G. à **VERGÈZE (GARD)**

Maison à Nîmes, 9, r. St-Antoine.

HYBRIDES

MILLARDET — DE GRASSET

AMÉRICO-AMÉRICAINS

Pour terrains argileux ou argilo-siliceux, peu calcaires, où l'argile domine :

Cordifolia — Rupestris-de Grasset ; Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris × Cordifolia, nos 79, 104, 107; Cordifolia × Riparia, n° 125 ; Hybride Azémar et Æstivalis × Riparia, nos 199 et 200.

Pour terrains peu argileux, contenant jusqu'à 25 et même 30 0/0 de calcaire:

Hybrides de **Rupestris et Riparia, nos 75, 101, 108.**

Pour terrains à la fois argileux et moyennement calcaires :

Hybride 106 (**Riparia × Cordifolia-Rupestris**), **Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris-Æstivalis.**

FRANCO-AMÉRICAINS

Pour terrains calcaires, quelque grande que soit la proportion de calcaire :

Cabernet × Rupestris, n° 33 ; Riparia-Rupestris × Cépage européen inconnu, n° 50 ; Alicante-Bouschet × Riparia, n° 141 ; Aramon × Riparia, n° 143.

Pour terrains argilo-calcaires où l'argile domine:

Cabernet × Cinerea, n° 30 ; Alicante-Bouschet × Cordifolia, n° 142.

Pour terrains crayeux :

Chasselas × Berlandieri, n° 41.

S'ADRESSER A

M. FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France

Propriétaire à MONTAGNAC (Hérault)

Envoi du prix-courant sur demande

On trouvera également chez M. Bouisset les **Riparias Grand Glabre** et **Gloire de Montpellier**, les **Rupestris Martin**, de **Fortworth, Phénomène** ou **du Lot**, le **Rupestris-Æstivalis de Lézignan**, le **Gigantesque (Riparia-Rupestris)**, etc. rigoureusement sélectionnés.

L. CHEVENIER, Constructeur, Saint-Symphorien-de-Lay (Loire).

SPÉCIALITÉ D'ARTICLES POUR VIGNES SUR FILS DE FER ET CLOTURES,

TENDEURS, BARRIÈRES, POTEAUX EN FER, ETC.

LE **"RAPIDE"** Tendeur à mouvement continu Breveté S. G. D. G. pour fils de fer et ronces.

LE **"GRIP"** Tendeur AUTOMATIQUE à mouvement continu pour fils de fer et ronces. Breveté S. G. D. G.

Ces tendeurs permettent à un ouvrier de tendre avec un seul instrument un nombre illimité de fils, quelle que soit leur longueur.

SUPPRESSION DES RAIDISSEURS

MACHINES AGRICOLES, VITICOLES & VINICOLES

TH. PILTER

24, Rue Alibert, PARIS

APPAREILS DE LABOURAGE A VAPEUR & DE BATTAGE

Succursales : Bordeaux, Toulouse, Montpellier, Tunis

TRAITEMENT INCOMPARABLE CONTRE LE MILDIOU

ET AUTRES MALADIES CRYPTOGAMIQUES DE LA VIGNE

par la **FIXATIVE CONCENTRÉE**

Bouillie Bordelaise aux Sels de cuivre concentrés de la Maison

Auguste COMBE & Cie, à NIMES

USINE AU PETIT-GREZAN — ROUTE D'AVIGNON

Economie, Rapidité et Facilité d'emploi. — Adhérence parfaite, efficacité absolue. — Garantie exempte de matières impures. — Plus de brûlure de feuilles.

G. CALAS ET Cie

70, Rue Reinard, MARSEILLE

Traitement de la Chlorose de la vigne par la

BOUILLIE NOIRE

PROCÉDÉ ROUSSELLIER, BREVETÉ S. G. D. G.

Pulvérisation sur les feuilles comme par la bouillie bordelaise. — 7 litres de bouillie noire concentrée, additionnée de 93 litres d'eau, donnent 100 litres de bouillie diluée propre à l'emploi pour le traitement de 1000 souches fortes du Midi.

BOUILLIE CONCENTRÉE, LIVRÉE COMPTANT GARE MARSEILLE :

En fûts pétroliers. . . . . 50 fr. l'hectolitre.

En bonbonnes, même prix, emballage en sus.

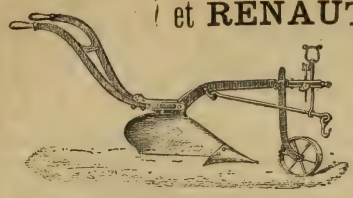
Faire les commandes à l'avance, pour éviter les retards dans les livraisons au moment de l'emploi.

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

FONDERIE ET ATELIERS DE CONSTRUCTION

Maisons réunies en 1892 — **Jh PINET FILS** ✻, d'Abilly. et **RENAUT-GOUIN** ✻, de Sainte-Maure.



CHARRUE VIGNERONNE
Plus de 30,000 vendues.

MANÈGES, BATTEUSES, TARARES, COUPE-RACINES, CONCASSEURS, HACHE-PAILLE, BRISE-TOURTEAUX, CASSE-POMMES, BARATTES, FAUCHEUSES, RATEAUX A CHEVAL, MOISSONNEUSES, etc. CHARRUES VIGNERONNES, BRABANT et autres, HOUES, BUTTEURS, EXTIRPATEURS, SCARIFICATEURS, HERSES, ROULEAUX, ARRACHE-POMMES DE TERRE, etc.

Demander le Catalogue au DIRECTEUR des USINES D'ABILLY (Indre-et-Loire).

PÉPINIÈRES VAUCLUSIENNES

LES PLUS ANCIENNES DU DÉPARTEMENT

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES

HYACINTHE RAYMOND, Pépiniériste - Viticulteur

Domaine Saint-Ponchon (près Carpentras)

ENVOI F° SUR DEMANDE DU CATALOGUE GÉNÉRAL N° 38

T. JOUVE

6, RUE DE LA VIERGE — NIMES

Mines de phosphate fossile
à la *Capelle Masmolène* (Gard).
Usine et Trituration
à Gaffin près Althen-les-Saluds (Vaucluse).

Phosphates et Superphosphates fossiles.
Engrais complets.

LA PRÉSERVATRICE

Poudre sulfo-ferro-calcique-cuprique contre les maladies cryptogamiques de la vigne, les insectes nuisibles de la vigne, des arbres fruitiers et des plantes légumineuses.

Prix des 100 kil. (par petite quantité), 16 fr.

Criblures et sables phosphatés fossiles pour l'emploi direct en agriculture, dosant de 13 à 16 0/0 phosphate de chaux très assimilable.

En sacs perdus, gare de *Remoulins* (Gard), les 100 kil., 2 fr.

Médailles Or, Vermeil, Argent.
Diplôme d'honneur.

GRAINES FRAICHES

DE

V. BERLANDIERI

RÉCOLTÉES, SUR LES LIEUX, PAR

T. V. MUNSON

de DENISON (Texas)

DANS LES SOLS LES PLUS CRAYEUX DU COMTÉ DE BELL (Texas)

EXPÉDIÉES :

1° **Par la poste : UNE ONCE (28 GRAMMES) à 1,50 DOLLAR (7 fr. 80).**

2° **A tout agent du Havre**, désigné par l'acheteur : **UNE LIVRE (500 GRAMMES) à 16 DOLLARS (83 fr. 20).**

Adresser les demandes, dès aujourd'hui, **POUR 1895**, *en joignant le montant en un* mandat-poste international *payable à Denison, à :*

T. V. MUNSON

à DENISON (Texas)

(États-Unis d'Amérique)

UN PROPRIÉTAIRE

de la Bourgogne, 38 ans, marié, de très bonne famille, très instruit, connaissant les affaires et toutes les questions de viticulture, d'œnologie et d'agronomie, désirerait trouver situation de Régisseur d'un grand domaine ou de grandes propriétés.

S'adresser aux Bureaux de la REVUE.

UN ANCIEN ÉLÈVE

de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier, régisseur, depuis plusieurs années, de l'un des grands crûs des Côtes du Rhône qu'il a reconstitué, **demande situation de régisseur** dans le Centre ou le Sud-Ouest de la France. Bonnes références.

S'adresser aux bureaux de la REVUE

ENTREPRISE DE TRAVAUX FER
ET CIMENT
SYSTÈME BREVETÉ J. MONIER
Réservoirs, citernes, cuves à vin, bassins, tuyaux, égouts, cuves pour gazomètres, revêtement de terrasses.
C. ROUSSEL
11, Avenue Malausséna — NICE

ACIDE TARTRIQUE
PURETÉ GARANTIE
MANTE, LEGRÉ & Cie
MARSEILLE
La plus importante Usine de France

Seule concessionnaire des Brevets T. GLADYSZ
Exiger la marque déposée—Le Mont-Redon
SULFATE DE CUIVRE - SULFATE DE FER
2 Médailles argent, Expos. Universelle 1889
Bureaux : 7, *rue Arsenal*, 7
Achats de lies de vin et tartres, adresser les offres et échantillons à Marseille.

BOUILLIE
ADHÉSIVE
CONCENTRÉE

LOUIS JUILLARD
34, Chemin de Montpellier
NIMES

VIGNES AMÉRICAINES
SPÉCIALITÉ DE RUPESTRIS
RUPESTRIS MONTICOLA
ou PHÉNOMÈNE DU LOT
Vins rouge et blanc. — Eau-de-vie.
Mis D'ALFONSE DE SERRES
CHATEAU DE SAINT-MARTIN
Par **MONTAGNAC** (Hérault)

ENGRAIS CHIMIQUES
et Engrais Animalisés de toute nature.
MATIÈRES PREMIÈRES DIVERSES
E. FELINE
à Saint-Geniès-de-Malgoires (Gard).

TOURTEAUX
ÉPURÉS
PAR
LE
SULFURE DE CARBONE

DE
KORBUTH
ET
CALAS
27, RUE SYLVABELLE, 27
MARSEILLE

DOSAGES

GARANTIS		EFFECTIFS
6 %	AZOTE	7 %
2 %	ACIDE PHOSPHORIQUE	3 %
1 %	POTASSE	2 %

CHARRUES A. BAJAC
à LIANCOURT (Oise)
Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

ANNUAIRE DES SYNDICATS AGRICOLES
ET DE L'AGRICULTURE FRANÇAISE
publié avec les encouragements du Ministère de l'Agriculture
PAR
L. HAUTEFEUILLE
En vente chez M. L. Hautefeuille, 177, rue de Vaugirard. — PARIS
PRIX : 10 fr. 60 en gare et 10 fr. 85 à domicile

DÉFONCEMENTS A LA VAPEUR
Plantations à forfait de vignes franco-américaines avec REPRISE GARANTIE et avec choix à l'avance des porte-greffes et des plants greffés

GRANDE PÉPINIÈRE DE ROCHEFORT-SUR-LOIRE
MAINE-ET-LOIRE — STATION DES FORGES — OMNIBUS A TOUS LES TRAINS

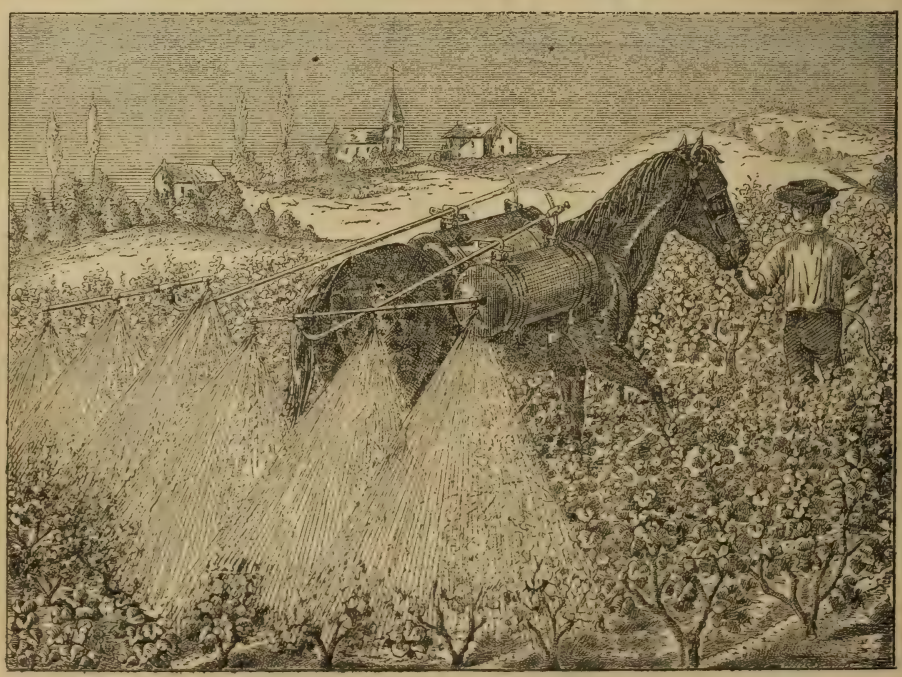
FÉLIX FOURMOND, PROPRIÉTAIRE

BROYEURS & PRESSOIRS SIMON

Pour Pommes, Poires, Raisins, etc. Matériel complet pour cidreries et vinification.
SIMON et ses **FILS,** Constructeurs-Mécaniciens-Fondeurs à **Cherbourg**
MÉDAILLE D'OR, PARIS 1889
GUIDE PRATIQUE de la *Production* et de la *Fabrication* des *Cidres* et *Poirés* envoyé gratis et f^co
BARATTES, MALAXEURS, LISSEUSES SIMON et MATÉRIEL complet pour la Fabrication et l'Exportation des beurres et fromages.
MANÈGES de toutes forces | *Envoi franco du Catalogue*

41

LE PASSE-PARTOUT
PULVÉRISATEUR A GRAND TRAVAIL BREVETÉ S. G. D. G.
CAZAUBON ET FILS, Constructeurs, rue Notre-Dame-de-Nazareth, 43, Paris.



Prix de l'appareil complet pompe pieds bas..... 395 fr.
— — hauts.....
— 4 cylindres pour vignes échalassées..... 475 fr.

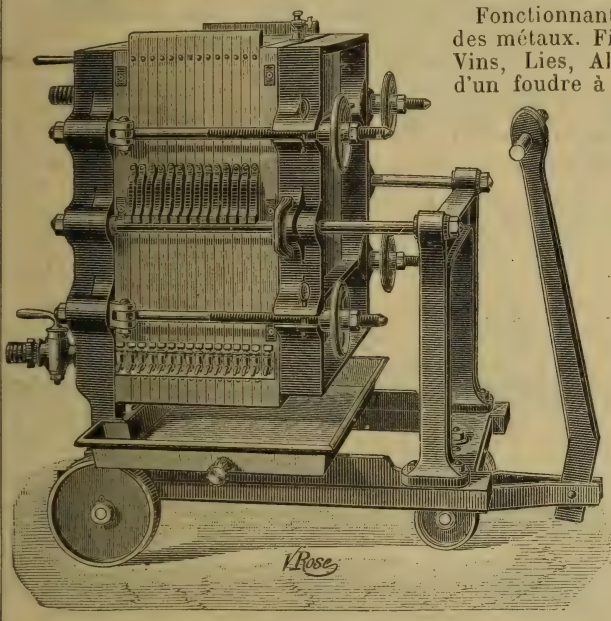
Le seul récompensé dans les concours régionaux et ayant eu les premiers prix dans les concours spéciaux.
Envoi sur demande du Catalogue où figurent plus de 150 attestations de propriétaires de 1892-1893

M^ce ROUSSET, mécanicien, Agent Général. NIMES (Gard)

FILTRES POUR MOYENNES QUANTITÉS SIMONETON FRÈRES

Brevetés S. G. D. G.

41-43, rue d'Alsace, Paris. — Usine au RAINCY (Seine-et-Oise)



Fonctionnant à l'abri absolu de l'air et des métaux. Filtrant indifféremment les Vins, Lies, Alcools, Sirops, Huiles, etc. d'un foudre à l'autre ou dans les Fûts transports. Augmentation ou diminution de la surface filtrante. Grandes facilités de montage et de nettoyage.

DEUX PREMIERS PRIX
Exposition internationale, Paris 1889

DEUX MÉDAILLES D'OR

Cinq diplômes d'honneur

Trente médailles or et argent

Trois fois hors concours, Membres du Jury

ENVOI DE TOUS RENSEIGNEMENTS

Hors concours et Membres du Jury à l'Exposition de Lyon

F. BESNARD, PÈRE, FILS & GENDRES

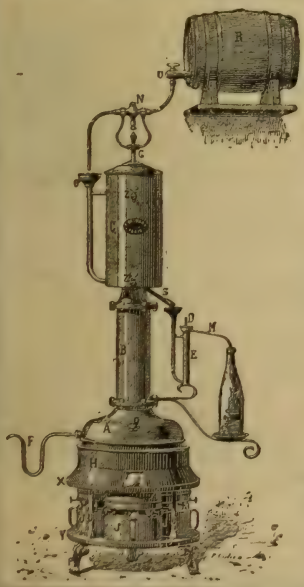
28, RUE GEOFFROY-LASNIER — PARIS

PULVÉRISATEURS

Tout cuivre rouge. — Prix : **40** francs.

Pompe inaccessible au liquide

105 premiers prix 1890 à 1894



PULVÉRISATEURS PLOMBÉS

avec enduit **ANTI-ACIDE**
Pour traitement hivernal de l'**ANTHRACNOSE**
par l'acide sulfurique dilué.

Le seul convenant aux traitements par les **ACIDES**. — Prix : **45** francs.

Nos Pulvérisateurs se trouvent dans toutes les bonnes maisons de Quincaillerie.

ALAMBICS A DISTILLATION CONTINUE

Système A. Estève.

Pas d'eau — Pas de surveillance — Pas de petites eaux.

Distillant de 90 à 1500 litres en 24 heures.
Prix de **65** à **650** francs.

PASTEURISATEURS

pour moyenne viticulture. Prix : **350** francs.

Débit : **2000 litres par jour.**

Envoi f° des Catalogues spéciaux sur demande

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

PULVÉRISATEURS A GRAND TRAVAIL

J. VIGOUROUX & FILS

Constructeurs à NIMES (Gard)

DIPLOMES D'HONNEUR — 155 MÉDAILLES OR, ARGENT ET BRONZE — DIPLOMES D'HONNEUR

ÉCONOMIE de 75 p. 100 sur la main-d'œuvre

ÉCONOMIE de 20 p. 100 sur le liquide employé

Appareil destiné aux traitements des vignes basses et plantées aux écartements variant de 1 mètre à 2 m. 50 et au-dessus. Avec ce même appareil, l'on peut aussi traiter des vignes montées sur fil de fer ou sur piquets ayant 1 m. 30 en dehors du sol.

Appareil destiné aux traitements des vignes sur fil de fer

Ces Appareils, les seuls reconnus pratiques et adoptés par les grands propriétaires viticulteurs ont obtenu les **PREMIERS PRIX** *et les* **PLUS HAUTES RECOMPENSES** *dans tous les Concours de Pulvérisateurs à Grand Travail.*

Appareil destiné aux traitements des vignes s^r échalas

PULVÉRISATEUR A DOS DE MULET

Appareil disposé pour des vignes basses.

VENTE

AVEC

GARANTIE

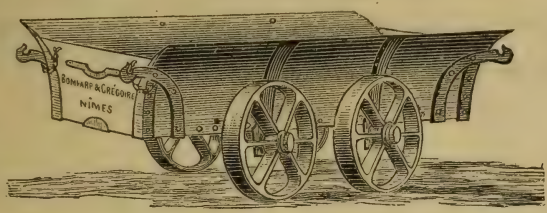
Appareil disposé pour des vignes échalassées

ENVOI FRANCO SUR DEMANDE, DU CATALOGUE ILLUSTRÉ

BOMPARD ET GRÉGOIRE

RUE PRADIER, 25, NIMES

ENTREPRISES DE **BATTAGES** ET DE **LABOURAGES** A VAPEUR



MACHINES AGRICOLES ET VITICOLES DE TOUTES SORTES

Demander le Catalogue général de la Maison.

Wagonnet agricole, pour le transport des fumiers et de toute autre matière, allant dans les vignes ou en sortant.

FOULOIRS-EGRAPPOIRS, PRESSOIRS MABILLE ET PRESSES CONTINUES

EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1889, Croix de la Légion d'Honneur, Médaille d'Or, Médaille d'Argent

20 *Grands Diplômes d'Honneur.* — **531** *Médailles Or et Argent.*

MABILLE FRÈRES

Ingénieurs-constructeurs à AMBOISE (Indre-et-Loire).

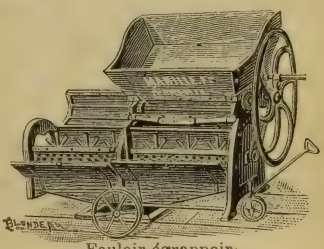
Pressoir universel.

70.000 PRESSOIRS
VENDUS A GARANTIE

1893. — 3 Concours spéciaux de Pressoirs avec expériences.
BLOIS — AUXERRE — PRIVAS
3 Premiers Prix. — Médailles d'Or.

1894. - 1 seul Concours spécial de Presses avec expériences.
A ALGER
Premier Prix. — Médaille d'Or.

1895. — ARLES-SUR-RHÔNE
Premier Prix. — Médaille d'Or.



Fouloir-égrappoir.

ENVOI DE CATALOGUE SUR DEMANDE

E. VERNETTE, à BÉZIERS (Hérault)

CHARRUES VIGNERONNES, BISOCS ET INSTRUMENTS VIGNERONS. — CHARRUES DÉFONCEUSES

TREUILS A VAPEUR & A ANIMAUX

POUR LES DÉFONCEMENTS PROFONDS ET ÉCONOMIQUES

HACHE-SARMENTS A BRAS ET AU MOTEUR

FILTRES PHILIPPE

Brevetés S. G. D. G.

FIXES OU MOBILES DE TOUTES GRANDEURS

pour tous liquides

à filtrations visibles et sans aucun contact de l'air

FILTRES DE LABORATOIRES A SIMPLE & DOUBLE FILTRATION

EXPOSITIONS PARIS, LYON ET ANVERS

HORS CONCOURS, MEMBRE DU JURY. — 3 DIPLOMES D'HONNEUR
4 MÉDAILLES D'OR

Nombreuses références et attestations

A. PHILIPPE INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR

124, Boulevard Magenta, PARIS

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE : **ALFILIPE, PARIS.** — **TÉLÉPHONE**

CHARRUES FONDEUR

Viry-Chauny (AISNE)

Meilleures, plus solides, moins chères de toutes. — Demander le Catalogue.

Maison **APPERT**, Fondée en 1812

L'ŒNOTANNIN

d'un USAGE aussi LICITE que les CLARIFIANTS

Fortifie les vins, les rend plus fermes et plus corsés, les maintient solides et de bon goût. Rend les vins nouveaux plus tôt marchands tout en diminuant le volume des lies :

PRIX : **Pour vins rouges, le kilog.** **9 fr.**
à la dose de 10 gr., 9 centimes par hectolitre.

— **Pour vins blancs** » **12 fr.**
à la dose de 10 gr., 12 centimes par hectolitre.

ÉVITER LES CONTREFAÇONS

STÉRILISATEUR DES VINS

POUR PARALYSER LES FERMENTS

D'UNE GRANDE PUISSANCE ET D'UNE INNOCUITÉ COMPLÈTE

Ce Conservateur est souverain pour le *mutage des vins blancs doux*, il prévient et arrête la fermentation des vins rouges et blancs, il empêche les vins de piquer.
Ses effets sont surtout précieux pour les vins qui **résistent au collage.**

Le kilog..... 9 fr.

CLARIFICATION DES VINS

PAR LA

PULVÉRINE D'APPERT

La *Pulvérine* est connue depuis longtemps comme le clarifiant le plus efficace. Les œufs, qui sont cinq fois plus chers, n'offrent pas les avantages constants de la *Pulvérine*.
La *Pulvérine* s'empare avec énergie des impuretés des vins et les précipite pour ainsi dire mécaniquement.
Ce qui la rend surtout supérieure à tous les clarifiants, c'est qu'elle est insoluble dans le vin, que, par cela même, elle ne peut lui communiquer aucun goût et qu'elle empêche les lies de jamais remonter à la surface.

PRIX : **8 fr.** le kilog. divisé en **32** paquets de **32** grammes
Dépense **8** *ou* **10** *centimes par hectolitre, suivant le vin que l'on veut clarifier*

PRODUITS SPÉCIAUX POUR COMBATTRE TOUTES LES MALADIES DES VINS

Envoi franco, sur demande, du catalogue illustré

CHEVALLIER-APPERT, **30, rue de la Mare, 30**
— PARIS —

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

2e Année. — Tome IV. N° 82. Paris, 13 Juillet 1895.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

DE

P. VIALA ET L. RAVAZ

SOMMAIRE

PAGES

U. Gayon..... Étude sur les appareils de pasteurisation des vins en bouteilles et en fûts (*suite*, avec figures)..... 29

F. Debray..... La Brunissure chez les végétaux (*suite*, avec figures). 34

ACTUALITÉS

R. Brunet..... Les vins à l'Exposition de Bordeaux..... 39

L. Reich..... Taille en vert de la vigne : épamprage, pincement, rognage..... 41

Ch. Lemarié..... Revue d'Agriculture : A propos de la dénitrification. 42

Concours régional agricole de Reims : compte rendu, principales récompenses. — La réforme de l'impôt des boissons à la Chambre : relèvement des droits sur l'alcool, vote de la loi, analyse des derniers articles. — Société nationale d'agriculture : séance solennelle de distribution des récompenses. — Situation des vignobles : Beaujolais, Yonne et Loire-Inférieure. — Le monument de Boussingault au Conservatoire des Arts-et-Métiers. — Ecole nationale d'horticulture de Versailles : examens d'admission. — Légion d'honneur. — Mérite agricole..... 43

CORRESPONDANCE ET RENSEIGNEMENTS. — Contre le Gribouri. — Sevrage des greffes. 50

REVUE COMMERCIALE. — Soufres, sulfates de cuivre, etc. — Vins : Midi. — Adjudications..... 51

CONSEIL D'ADMINISTRATION ET DE RÉDACTION

P. Viala, Membre de la Société nationale d'agriculture, Docteur ès sciences, Professeur de Viticulture à l'Institut national agronomique, Directeur du Laboratoire de Recherches viticoles.

L. Ravaz, Directeur de la Station viticole de Cognac.

F. Convert, Professeur d'Économie rurale à l'Institut national agronomique.

B. Chauzit, Professeur départemental d'agriculture du Gard, Directeur du Laboratoire agricole départemental de Nîmes.

F. Gos, Ingénieur-Agronome, Propriétaire-Viticulteur.

La REVUE DE VITICULTURE paraît, à PARIS, le SAMEDI de chaque semaine et répond aux demandes de renseignements de ses abonnés.

ABONNEMENTS

FRANCE : Un an, 15 fr.; Recouvré à domicile, 15 fr. 50. — UNION POSTALE : 18 fr.

PRIX DU NUMÉRO : 50 CENTIMES.

On peut s'abonner, **sans frais**, dans tous les bureaux de poste.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION DE LA "REVUE DE VITICULTURE"

PARIS — 5, RUE GAY-LUSSAC, 5 — PARIS

Reproduction interdite

LEONCE GUIS

INVENTEUR - CRÉATEUR

DE LA FABRICATION INDUSTRIELLE

DES TOURTEAUX DE SÉSAME SULFURES

DOSAGES minimum garantis

—

Azote

6

%

—

Acide phosphorique

2,22

%

—

Potasse

1,47

%

—

SACS PLOMBÉS

Les Tourteaux de Sésame Sulfurés, étant des engrais organiques puissants, conviennent à toutes les cultures. Ils donnent, à la vigne surtout, une vigueur remarquable, et, sous ce rapport, aucun engrais naturel ou artificiel ne saurait leur être comparé.

Les résultats remarquables obtenus par l'emploi des Tourteaux de Sésame Sulfurés s'expliquent par la variété et l'abondance des principes fertilisants qu'ils contiennent et que les plantes absorbent avec une étonnante facilité d'assimilation.

DOSAGES effectifs constatés

—

Azote

7

%

—

Acide phosphorique

3

%

—

Potasse

2,23

%

—

SACS PLOMBÉS

Se méfier des Imitations

EXIGER LA MARQUE **"LE SAC"**

Nos Tourteaux se conservent indéfiniment sans perdre leurs qualités fertilisantes; nous en répondons même après un an de réception, pourvu que le plomb de garantie soit intact, et même alors nous mettons nos clients au défi de faire constater un dosage inférieur à celui que nous garantissons.

Les Tourteaux de Sésame sulfurés **de ma Fabrication** ont obtenu les plus hautes récompenses aux Expositions de

PARIS 1889

TOULOUSE, CETTE, ALGER, UZÈS ET ARLES

2e Année. — Tome IV. N° 82 Paris, 13 Juillet 1895

REVUE DE VITICULTURE

MÉTÉOROLOGIE
COURS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES — NOUVELLES DIVERSES
CORRESPONDANCE — COMMERCE

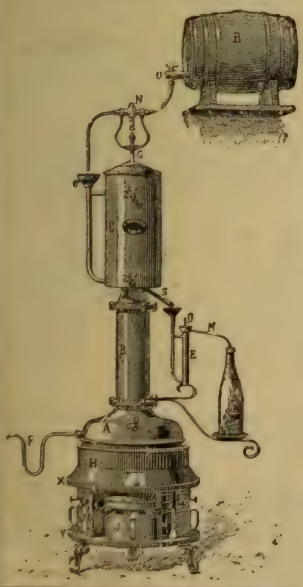
A NOS LECTEURS

La *Revue de Viticulture* publiera, à partir de ce jour, comme partie spéciale, avec pagination distincte, ses correspondances météorologiques et ses tableaux commerciaux si appréciés de ses lecteurs, ses petites nouvelles, etc. Cette partie spéciale, qui formera un ensemble suivi, pourra, suivant le désir des abonnés, être jointe pour la reliure aux mémoires et aux articles d'actualité, ou encore en être séparée. N. D. L. R.

Société d'Encouragement pour l'industrie nationale. — Dans sa séance annuelle, que vient de tenir la Société d'Encouragement à l'industrie nationale ont été attribuées les récompenses suivantes : 1.000 fr. à M. Guerrier, pour son étude sur l'agriculture de la Marche ; 500 fr. à M. Allard, pour son étude sur l'agriculture de la Haute-Saône ; 500 fr. à M. Martin, pour son étude sur l'agriculture de la Corrèze.

F. BESNARD, PÈRE, FILS & GENDRES
28, RUE GEOFFROY-LASNIER — PARIS

PULVÉRISATEURS Pompe inaccessible au liquide
Tout cuivre rouge. — Prix : 40 francs.
105 premiers prix 1890 à 1894



PULVÉRISATEURS PLOMBÉS
avec enduit ANTI-ACIDE
Pour traitement hivernal de l'ANTHRACNOSE
par l'acide sulfurique dilué.
Le seul convenant aux traitements par les ACIDES. — Prix : 45 francs.

Nos Pulvérisateurs se trouvent dans toutes les bonnes maisons de Quincaillerie.

ALAMBICS A DISTILLATION CONTINUE
Système A. Estève.
Pas d'eau — Pas de surveillance — Pas de petites eaux.
Distillant de 90 à 1500 litres en 24 heures.
Prix de 65 à 650 francs.

PASTEURISATEURS pour moyenne viticulture. Prix : 350 francs.
Débit : 2000 litres par jour.

Envoi f° des Catalogues spéciaux sur demande

HYBRIDES
MILLARDET — DE GRASSET

AMÉRICO-AMÉRICAINS

Pour terrains argileux ou argilo-siliceux, peu calcaires, où l'argile domine :

Cordifolia — Rupestris-de Grasset ; Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris × Cordifolia, n°s 79, 104, 107; Cordifolia × Riparia, n° 125 ; Hybride Azémar et Æstivalis × Riparia, n°s 199 et 200.

Pour terrains peu argileux, contenant jusqu'à 25 et même 30 0/0 de calcaire :

Hybrides de **Rupestris et Riparia, n°s 75, 101, 108.**

Pour terrains à la fois argileux et moyennement calcaires :

Hybride 106 (**Riparia × Cordifolia-Rupestris**), **Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris-Æstivalis.**

FRANCO-AMÉRICAINS

Pour terrains calcaires, quelque grande que soit la proportion de calcaire :

Cabernet × Rupestris, n° 33 ; Riparia-Rupestris × Cépage européen inconnu, n° 50 ; Alicante-Bouschet × Riparia, n° 141 ; Aramon × Riparia, n° 143.

Pour terrains argilo-calcaires où l'argile domine :

Cabernet × Cinerea, n° 30 ; Alicante-Bouschet × Cordifolia. n° 142.

Pour terrains crayeux :

Chasselas × Berlandieri, n° 41.

S'ADRESSER A

M. FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France

Propriétaire à MONTAGNAC (Hérault)

Envoi du prix-courant sur demande

On trouvera également chez M. Bouisset les **Riparias Grand Glabre** et **Gloire de Montpellier**, les **Rupestris Martin**, de **Fortworth, Phénomène** ou **du Lot**, le **Rupestris-Æstivalis de Lézignan**, le **Gigantesque (Riparia-Rupestris)**, etc. rigoureusement sélectionnés.

COURS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES

BLÉ (Le quintal métrique).

	30 AVR. AU 8 MAI.	DU 9 AU 15 MAI	DU 16 AU 23 MAI	DU 24 AU 30 MAI	DU 31 MAI AU 6 JUIN	DU 7 AU 13 JUIN	DU 14 AU 20 JUIN	DU 21 AU 27 JUIN	DU 28 JUIN AU 5 JUIL.	DU 6 AU 11 JUIL.
Paris	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Blés blancs.	19 00	19 25	20 00	19 75	20 00	20 25	19 50	19 75	19 50	19 00
— roux.	18 50	18 75	19 25	19 25	19 50	20 00	19 00	19 25	19 00	18 50
— Montereau.	18 75	19 00	19 75	19 50	19 50	20 00	19 00	19 50	19 25	19 00
Départements										
Lyon.	18 50	18 75	18 90	19 15	19 25	19 00	19 50	19 40	19 00	18 75
Dijon.	17 75	18 15	17 75	18 50	18 75	18 50	18 25	18 40	18 25	18 00
Nantes.	17 90	17 90	17 75	17 75	18 25	18 75	18 00	18 40	17 80	17 50
Toulouse.	18 10	18 00	17 65	17 60	18 00	18 50	18 10	18 40	18 50	18 25
Marchés étrangers										
Berlin.	18 06	18 00	18 50	18 60	19 00	20 37	20 06	19 43	19 40	18 80
Londres.	13 72	13 72	13 75	13 72	13 75	14 74	13 75	13 75	13 40	13 75
New-York.	13 10	13 10	14 15	15 07	15 34	15 92	15 49	14 44	14 29	14 15
Chicago.	12 00	12 00	13 22	14 51	14 85	15 17	14 70	13 45	13 22	13 20

La moisson s'annonce bien en France comme à l'étranger, et le prix des blés, qui n'a guère varié depuis longtemps déjà, se maintient dificilement.

Pour les renseignements commerciaux : G. F.

L. CHEVENIER, Constructeur, Saint-Symphorien-de-Lay (Loire).

SPÉCIALITÉ D'ARTICLES POUR VIGNES SUR FILS DE FER ET CLOTURES,

TENDEURS, BARRIÈRES, POTEAUX EN FER, ETC.

LE **"RAPIDE"** Tendeur à mouvement continu Breveté S. G. D. G. pour fils de fer et ronces.

LE **"GRIP"** Tendeur AUTOMATIQUE à mouvement continu pour fils de fer et ronces. Breveté S. G. D. G.

Ces tendeurs permettent à un ouvrier de tendre avec un seul instrument un nombre illimité de fils, quelle que soit leur longueur.

SUPPRESSION DES RAIDISSEURS

TRAITEMENTS

DES VIGNES AMÉRICAINES A FAIBLE RÉSISTANCE

Othello, Jacquez, Taylor, Herbemont, Solonis, etc.

DE LA

Société Marseillaise

Anonyme

CAPITAL : 1,000,000 DE FR.

Ancienne Usine EDOUARD DEISS

l'inventeur et le créateur de la fabrication industrielle du Sulfure de carbone.

Seule Maison ayant obtenu à toutes les Expositions les plus hautes Récompenses décernées à cette Industrie.

PRINCIPAL FOURNISSEUR DE LA Cie P.-L.-M.

APPAREILS POUR CHAUFFAGE DES VINS

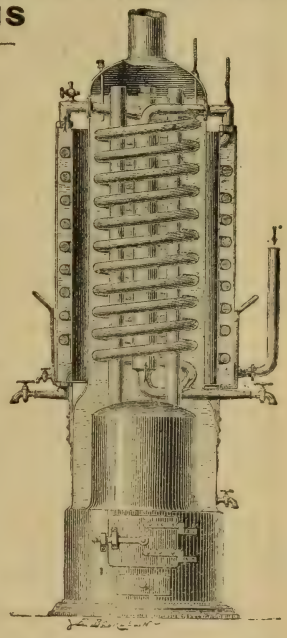
APPAREILS ET ALAMBICS

Pour Distillateurs et Bouilleurs de cru.

SYSTÈMES DIVERS

Fixe et à Bascule à vapeur et sur voiture.

APPAREILS A ÉCHAUDER LES FUTS



E. BRÉHIER ET Cie

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

50 et 52, rue de l'Ourcq. — PARIS

CHARRUES A. BAJAC

à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

ENTREPRISE DE TRAVAUX FER
ET CIMENT
SYSTÈME BREVETÉ J. MONIER
Réservoirs, citernes, cuves à vin, bassins, tuyaux, égouts, cuves pour gazomètres, revêtement de terrasses.
C. ROUSSEL
11, Avenue Malausséna — NICE

ACIDE TARTRIQUE
PURETÉ GARANTIE
MANTE, LEGRÉ & Cie
MARSEILLE
La plus importante Usine de France

Seule concessionnaire des Brevets T. GLADYSZ
Exiger la marque déposée—Le Mont-Redon
SULFATE DE CUIVRE - SULFATE DE FER
2 Médailles argent, Expos. Universelle 1889
Bureaux : 7, *rue Arsenal*, 7
Achats de lies de vin et tartres, adresser les offres et échantillons à Marseille.

VENDANGES 1895
Amélioration du Vin
par les
LEVURES SÉLECTIONNÉES
PURES ET ACTIVES DE
L'INSTITUT LA CLAIRE
Augmentation du degré alcoolique
Bouquet plus développé
Clarification rapide
Une brochure nouvelle, donnant les résultats aux vendanges de 1894, sera adressée gratis et franco sur demande par carte à
Mr G. JACQUEMIN
chimiste-microbiologiste
Chevalier du Mérite agricole
à **Malzéville**, près **Nancy** (M.-et-M.)

VIGNES AMÉRICAINES
SPÉCIALITÉ DE RUPESTRIS
RUPESTRIS MONTICOLA
ou PHÉNOMÈNE DU LOT
Vins rouge et blanc. — Eau-de-vie.
Mis D'ALFONSE DE SERRES
CHATEAU DE SAINT-MARTIN
Par **MONTAGNAC** (Hérault)

ENGRAIS CHIMIQUES
et Engrais Animalisés de toute nature.
MATIÈRES PREMIÈRES DIVERSES
E. FELINE
à Saint-Geniès-de-Malgoires (Gard).

TOURTEAUX
ÉPURÉS
PAR
LE
SULFURE DE CARBONE

DE
KORBUTH
ET
CALAS
27, RUE SYLVABELLE, 27
MARSEILLE

DOSAGES

GARANTIS		EFFECTIFS
6 %	AZOTE	7 %
2 %	ACIDE PHOSPHORIQUE	3 %
1 %	POTASSE	2 %

COURS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES

SEIGLE ET AVOINE (Le quintal métrique).

SEIGLES

	30 AVR. AU 8 MAI	DU 9 AU 15 MAI	DU 16 AU 23 MAI	DU 24 AU 30 MAI	DU 31 MAI AU 6 JUIN	DU 7 AU 13 JUIN	DU 14 AU 20 JUIN	DU 21 AU 27 JUIN	DU 28 JUIN AU 5 JUIL.	DU 6 AU 11 JUIL.
Paris.	— 11 25	— 10 75	— 11 25	— 11 25	— 11 00	— 11 00	— 11 25	— 11 25	— 10 75	— 10 75

AVOINES

Paris										
Noire de Brie.	18 20	18 25	18 20	18 50	18 50	18 25	18 00	17 75	17 50	17 50
Beauce.	16 25	16 50	16 25	16 75	16 50	16 75	16 50	16 25	16 25	16 50
Départements										
Dijon.	14 75	14 75	14 75	15 00	15 00	15 50	15 00	15 00	15 00	15 20
Lyon.	16 25	16 50	16 25	15 90	16 00	16 00	16 25	16 40	15 75	15 75
Bordeaux.	16 15	16 15	16 15	16 75	17 00	17 50	16 10	15 75	16 20	16 20
Toulouse.	17 25	17 40	17 25	17 25	17 00	17 00	16 75	17 00	17 00	17 00

On offre des seigles nouveaux sur le mois prochain à 11 fr. Le cours des avoines se maintient sans grandes variations, avec tendance cependant à l'élévation. Les stocks ne semblent pas considérables et la récolte ne s'annonce guère que comme ordinaire.

Pour les renseignements commerciaux : G. F.

PÉPINIÈRES AMÉRICAINES DU NORD

EN PAYS NON PHYLLOXÉRÉ

Cépages précoces, pour les régions du Centre et du Nord, greffés et soudés sur les meilleurs porte-greffes

BERLANDIERIS PURS IMPORTÉS DU TEXAS

ÉTIENNE SALOMON

Chevalier de la Légion d'honneur, Chevalier du Mérite Agricole, Propriétaire à **THOMERY** (Seine-et-Marne).

AUTHENTICITÉ ET SÉLECTION ABSOLUMENT GARANTIES

Catalogue général et Prix courant envoyés franco.

G. CALAS ET Cie

70, Rue Reinard, MARSEILLE

Traitement de la Chlorose de la vigne par la

BOUILLIE NOIRE

PROCÉDÉ ROUSSELLIER, BREVETÉ S. G. D. G.

Pulvérisation sur les feuilles comme par la bouillie bordelaise. — 7 litres de bouillie noire concentrée, additionnée de 93 litres d'eau, donnent 100 litres de bouillie diluée propre à l'emploi pour le traitement de 1000 souches fortes du Midi.

BOUILLIE CONCENTRÉE, LIVRÉE COMPTANT GARE MARSEILLE :

En fûts pétroliers. . . . . 50 fr. l'hectolitre.

En bonbonnes, même prix, emballage en sus.

Faire les commandes à l'avance, pour éviter les retards dans les livraisons au moment de l'emploi.

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

VIGNES AMÉRICAINES

GREFFÉS, RACINÉS, BOUTURES

GROS — DÉTAIL

EURYALE RESSÉGUIER

INGÉNIEUR AGRICOLE

Ancien élève de l'École nationale d'agriculture de Grignon,
Membre de la Société des Agriculteurs de France et de nombreuses Sociétés d'Agriculture et de Viticulture,
Propriétaire à ALÉNYA, par Elne (Pyrénées-Orientales)
Adresse télégraphique : ELNE, Pyrénées-Orientales (mettre le prénom). — Gare : ELNE.

RÉCOMPENSES POUR PLANTS DE VIGNES AMÉRICAINES

EN 1895 — **Concours régional de Toulouse : Rappel de Médaille d'Or. Concours régional de Clermont-Ferrand : Médaille d'Argent grand module (La plus haute récompense).**

ANTÉRIEURES — **Bordeaux, Perpignan, Tours, Muret, Villeneuve-sur-Lot, Nevers, Sancerre, Châteaurenault, Blois, Castres, Loudun, Montauban, Orléans, etc.**

VINGT HECTARES DE PIEDS-MÈRES

EN

BERLANDIERIS DU TEXAS

SÉLECTIONNÉS A GROS BOIS

D'UNE TRÈS GRANDE VIGUEUR

REPRENANT FACILEMENT AU BOUTURAGE

Seuls porte-greffes américains qui végètent bien dans les sols les plus calcaires.

RACINÉS ET BOUTURES

SPÉCIALITÉ DE PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS

EN RIPARIAS ET RUPESTRIS

Greffés sur commande sur tous nos porte-greffes de sélection

COMMANDES POUR 1895-96

Nous recevons, à toutes les époques de l'année, les commandes fermes pour la campagne suivante.

Nous traitons ferme pour les fournitures de ***vignobles entiers à reconstituer durant plusieurs années.***

NOUS N'ACHETONS PAS POUR RÉVENDRE

Les deux cent mille pieds-mères de sélection que nous possédons sur le domaine suffisent à tous nos besoins.

Nous enverrons franco par la poste à toutes les personnes qui nous en feront la demande :

1° **Notre prix courant** (dernier paru).

2° Notre brochure sur **les variétés les plus recommandées de porte-greffes de sélection**.

3° **Plus de 300 références** classées par départements. Elles indiquent les vignoble reconstitués avec nos plants et elles établissent de la façon la plus évidente la **supériorité de nos produits** Il est du reste facile de s'en rendre compte à bien peu de frais par **demande d'échantillons. NOS LIVRAISONS SONT CONFORMES.**

ON DEMANDE DES REPRÉSENTANTS

POUR LES PAYS ÉTRANGERS

ÉCRIRE POUR AVOIR LES CONDITIONS

COURS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES

FOURRAGES ET PAILLES

MARCHÉ DE PARIS LA CHAPELLE (les 104 bottes de 5 kilogrammes)

PAILLE DE BLÉ

	15 JUIN	22 JUIN	29 JUIN	6 JUIL.
	—	—	—	—
1re Qualité	23 à 25	23 à 25	24 à 26	
2e —	21 à 23	21 à 23	22 à 24	
3e —	18 à 21	19 à 21	20 à 22	

PAILLE D'AVOINE

1re Qualité	22 à 24	22 à 24	20 à 22
2e —	20 à 22	20 à 22	18 à 20
3e —	18 à 20	18 à 20	16 à 18

FOIN

	15 JUIN	22 JUIN	29 JUIN	6 JUIL.
	—	—	—	—
1re Qualité	48 à 53	48 à 53	48 à 53	40 à 43
2e —	44 à 48	44 à 48	44 à 46	38 à 40
3e —	40 à 44	40 à 44	40 à 44	35 à 37

LUZERNE

1re Qualité	44 à 47	45 à 47	44 à 47	39 à 40
2e —	40 à 44	40 à 44	40 à 44	33 à 39
3e —	35 à 40	35 à 40	35 à 40	30 à 32

Les fourrages nouveaux, quoique bien offerts, ont maintenu leurs prix. Le foin de première qualité a été vendu 40 fr. La luzerne nouvelle se vendait très difficilement de 30 à 32 fr.

Pour les renseignements commerciaux : G. F.

VALLOTTON & Cie, Constructeurs-Mécaniciens

90, Rue Tête-d'Or, à LYON (Rhône)

285 MÉDAILLES OR ET ARGENT

SPÉCIALITÉ D'APPAREILS HYDRAULIQUES

POMPES DE TOUS SYSTÈMES A DOUBLE OU A QUADRUPLE EFFET—POMPES A BATTANTS DITES POMPES A PALETTES

PULSOMÈTRES ÉCONOMIQUES, BÉLIERS HYDRAULIQUES

FONDERIE DE FER CUIVRE ET BRONZE

CONSTRUCTION SPÉCIALE DE POMPES A VIN & POMPES D'ARROSAGE

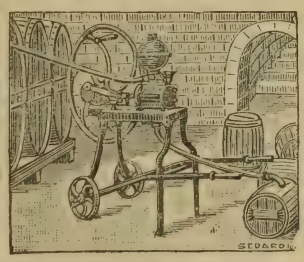
VERTICALES OU HORIZONTALES — FIXES OU SUR BROUETTES — FONCTIONNANT A BRAS OU AU MOTEUR

Robinetterie, Cuivrerie, Articles de caves et Chais

TUYAUX EN CAOUTCHOUC, TOILE-CUIR, ETC.

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE TRAVAUX HYDRAULIQUES, PLANS ET DEVIS

POUR CHATEAUX, PROPRIÉTÉS ET USINES



CATALOGUES FRANCO SUR DEMANDE

TRAITEMENT INCOMPARABLE CONTRE LE MILDIOU

ET AUTRES MALADIES CRYPTOGAMIQUES DE LA VIGNE

par la FIXATIVE CONCENTRÉE

Bouillie Bordelaise aux Sels de cuivre concentrés de la Maison

Auguste COMBE & Cie, à NIMES

USINE AU PETIT-GREZAN — ROUTE D'AVIGNON

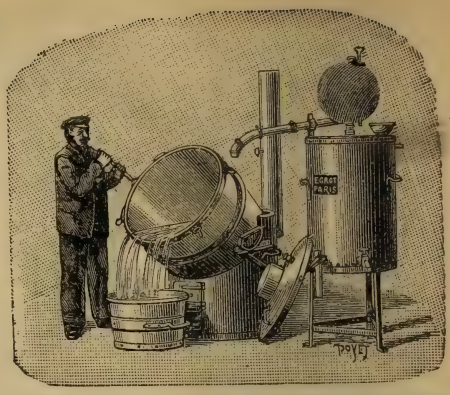
Economie, Rapidité et Facilité d'emploi.— Adhérence parfaite, efficacité absolue.—Garantie exempte de matières impures.—Plus de brûlure de feuilles.

EGROT

Ingr Constr

19, 21, 23, RUE MATHIS, PARIS

EXPn UNIVle 1889 · HORS CONCOURS · Me du JURY



ALAMBICS

EAU-DE-VIE SANS REPASSE

ENGRAIS CHIMIQUES

USINES SCHLŒSING FRÈRES ET Cie

MARSEILLE

TRAITEMENT DE LA VIGNE

Soufres précipités ordinaire, au sulfate de fer, au sulfate de cuivre et à la nicotine — Bouillie bordelaise — Sulfates de fer et de cuivre — Ammoniaque liquide — Eau céleste concentrée, etc. etc.

PRODUITS DIVERS

Engrais composés — Tourteaux de vidange et de sésame et d'arachide sulfurés — Sulfates d'ammoniaque et de potasse — Nitrates de soude et de potasse — Chlorure de potassium — Sang desséché, etc., etc

FARINE DE COPRAH ET TOURTEAUX POUR L'ALIMENTATION DES BESTIAUX

LA GARANTIE

SOCIÉTÉ D'ASSURANCES MUTUELLES

CONTRE **LA GRÊLE**

(8e EXERCICE)

PARIS — 35, Rue Saint-Marc.

DEMANDE DES AGENTS

MARTIAL OMBRAS

VIGNES AMÉRICAINES DE SÉLECTION

Riparia Gloire, Rupestris du Lot ou Monticola, etc., etc.

Authenticité garantie

MARTIAL OMBRAS

Domaine de St-Estève, à MONTBAZIN (Hérault).

PRESSOIR A ROTULE AMÉRICAIN

Exposition Universelle de Lyon 1894

LA PLUS HAUTE RÉCOMPENSE

GRAND PRIX

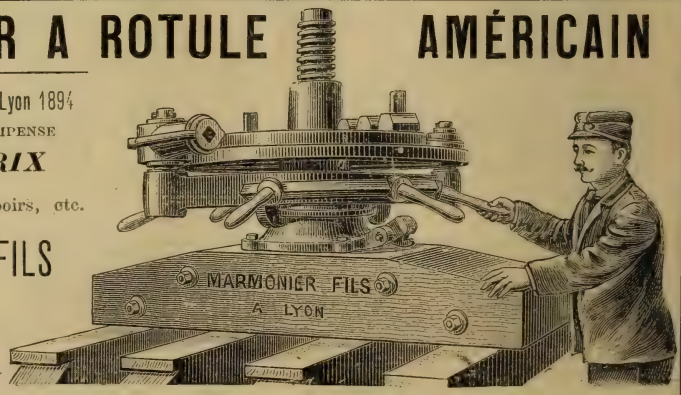
Fouloirs, fouloirs-égrappoirs, etc.

MARMONIER FILS

USINES

CORNE-DE-CERF

LYON



DEMANDER LE CATALOGUE GÉNÉRAL DE MATÉRIEL VINICOLE — ENVOI FRANCO

ALAMBICS DEROY

Nouveaux Types d'Appareils à DISTILLER et à RECTIFIER de DEROY FILS AINÉ

Constr, 73, 75, 77, r. du Théâtre, PARIS

MÉD. d'OR, *Exp. Univ., Paris 1889*

GUIDE PRATIQUE du Bouilleur et du Distillateur et *Tarif Franco.*

VIGNES AMÉRICAINES

ET FRANCO-AMÉRICAINES

Plants greffés et soudés de toutes variétés

GREFFAGE SUR COMMANDE

FENOUIL AINÉ Viticulteur, Chevalier du Mérite agricole, — à CARPENTRAS. — Envoi fo du catal. sr demande.

REVUE DE VITICULTURE

ÉTUDE SUR LES APPAREILS DE PASTEURISATION

DES VINS EN BOUTEILLES ET EN FUTS (1)

Nous allons décrire successivement les appareils à serpentins, les appareils à faisceaux tubulaires et les appareils à compartiments cylindriques ou hélicoïdaux.

A. — Appareils a serpentins. — 1. **Système Perrier-Deroy.** — L'un des premiers appareils de ce genre a été imaginé en 1869 par les frères Perrier, de Nîmes ; on le trouve figuré et décrit dans l'ouvrage de M. Pasteur. Tel qu'il est actuellement construit par M. Deroy, de Paris, il présente les dispositions suivantes (fig. 17).

Le caléfacteur se compose :

1° D'une chaudière tubulaire 1 à foyer intérieur formant bain-marie;

2° D'un serpentin de chauffe 14, qui plonge en entier dans le bain-marie et se continue par un cylindre collecteur 9, également entouré d'eau chaude;

3° Du foyer 4 surmonté de tubes droits 5, qui communiquent avec la cheminée de dégagement 30.

Le réfrigérant 12 comprend une chambre cylindrique dans laquelle est logé un serpentin qui communique, d'une part, par le tube 10 avec le caléfacteur et, d'autre part, par le tube 20 avec le dehors.

Le vin froid arrive par le tube 7, en passant par un robinet à cadran, et se rend à la partie inférieure du réfrigérant; il emplit d'abord l'espace annulaire qui forme comme un deuxième serpentin parallèle au premier; puis il gagne le caléfacteur par

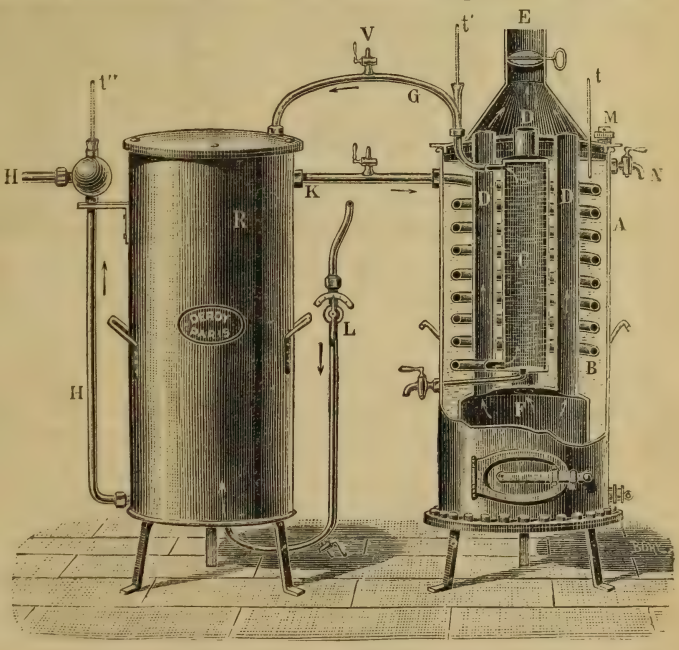


Fig. 17. — Appareil Perrier-Deroy.

(1) Voir tome III, nos 78, 79 et 80, pages 585, 609 et 633, et tome IV, n° 81, p. 5.

le tuyau horizontal 13; il descend alors dans les spires du caléfacteur, remonte par le cylindre collecteur 9, où s'opère un mélange de toutes ses parties, et se rend par le tube 10 dans le serpentin réfrigérant; là, il se refroidit au contact du vin froid.

Des thermomètres 6, 11 et 21 permettent de connaître à chaque instant la température du bain-marie et celle du vin, soit à sa sortie du caléfacteur, soit à sa sortie du réfrigérant.

Pour mettre l'œnotherme en marche, on commence par emplir d'eau la chaudière par le bouchon 2; quand l'eau est arrivée au niveau du robinet de jauge 3, on ferme celui-ci, on remet le bouchon et l'on allume le feu.

Dès que le thermomètre 6 marque 80 degrés, on ouvre le robinet 8 pour permettre l'échappement de l'air et l'on introduit le vin par le robinet à cadran 7; quand le liquide, après avoir empli le serpentin et le collecteur du chauffe-vin, arrive au robinet 8, on ferme celui-ci et l'on règle l'écoulement ainsi que la chaleur du foyer, de façon que le vin marque toujours au thermomètre 11 la température fixée pour la pasteurisation.

Quand l'opération est terminée, on éteint le feu, et l'on vide toutes les parties de l'appareil à l'aide de robinets placés à cet effet.

L'œnotherme Perrier-Deroy, étant facilement démontable, se prête aisément au nettoyage, à la réparation et à l'étamage de toutes ses parties. Il est facile à surveiller et dépense peu de combustible.

Les prix et les débits sont les suivants :

	Vin chauffé à l'heure	Prix
N° 1	3 hectolitres	800 francs
— 2	6 —	1200 —
— 3	10 —	1500 —
— 4	20 —	2200 —

2. **Appareil Bourdil.** — Ce pasteurisateur, breveté en 1876 et en 1884, est très répandu dans les régions méridionales; il est représenté en plan et en coupe dans la figure 18.

Il se compose d'une colonne chauffe-vin ou caléfacteur C et d'une ou deux colonnes réfrigérantes R R' cylindriques, reliées entre elles par des tubes boulonnés *a*, *a'* et reposant sur une plaque de fonte.

Le caléfacteur est constitué par un bain-marie cylindrique chauffé par un foyer intérieur F. Entre l'enveloppe extérieure et le foyer se trouve un serpentin double, à spires concentriques S, noyé dans l'eau du cylindre et dans lequel le vin circule et s'échauffe. Un thermomètre *t*, s'emboîtant dans un tube en cuivre qui le met à l'abri des chocs, est placé à la sortie de la colonne et permet de constater le degré de température atteint par le vin.

Avec de légères modifications dans sa construction, l'appareil peut être chauffé au charbon, au gaz ou à la vapeur.

Chaque réfrigérant, en cuivre étamé, est formé par une colonne hermétiquement close, pleine de vin non encore pasteurisé, dans lequel plonge un serpentin double S', S'', où circule le vin chauffé.

Il se produit un échange de chaleur à travers les parois du serpentin, de telle sorte que le vin non traité entre déjà chaud dans le caléfacteur et que le vin traité sort froid de l'appareil.

Dans chaque colonne, le vin arrive à la partie inférieure, s'élève, et est recueilli par un tube *a*, *a'* recourbé verticalement qui le conduit soit dans la colonne suivante, soit dans le serpentin du caléfacteur.

L'appareil est alimenté soit par un réservoir surélevé (foudre, tonneau, cuve), soit par une pompe P dont le tuyau de refoulement se raccorde en *r* avec le bas du premier réfrigérant. Grâce à la pression ainsi exercée, les gaz dissous ne se dégagent pas et le vin pasteurisé peut remonter de lui-même dans des foudres placés à plusieurs mètres de hauteur.

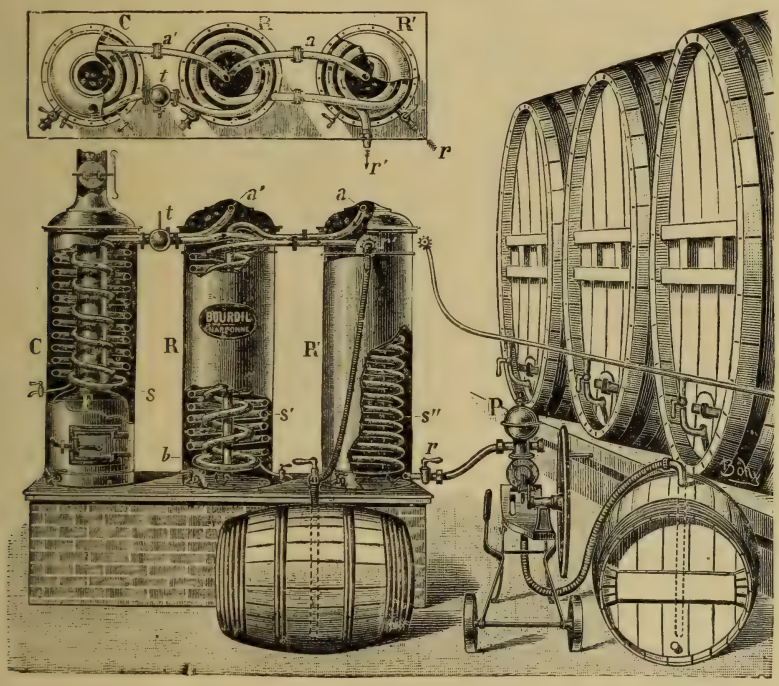


Fig. 18. — Appareil Bourdil : projection horizontale et perspective.

L'appareil étant installé, pour le faire fonctionner, on remplit d'eau le caléfacteur jusqu'à un robinet de trop-plein situé à la partie supérieure; on ferme tous les robinets, excepté l'orifice de sortie *r'* qui doit rester ouvert pour laisser échapper l'air intérieur; on raccorde un tuyau de caoutchouc par l'un de ses bouts à la tubulure *r'* et par l'autre bout à un tube plongeur à robinet qui pénètre au fond du fût à remplir; puis on raccorde la tubulure *r* par un second tuyau de caoutchouc, soit à la pompe, soit à la canalisation du réservoir, et l'on introduit le vin de manière à remplir successivement toutes les parties de l'appareil. Quand il commence à couler à l'orifice de sortie, on cesse l'introduction et l'on allume le feu sous le bain-marie. Après quelques instants de chauffe, on fait passer de temps en temps de petites quantités de vin pour mesurer la température du liquide

dans le caléfacteur; et quand le degré voulu est atteint, on met l'appareil en pleine marche. On règle l'entrée du vin et la chaleur du foyer d'après les indications du thermomètre.

Le vin sorti le premier des serpentins réfrigérants n'a pu être chauffé; il est nécessaire de le mettre à part ou de le faire repasser dans l'appareil.

Quand le travail est terminé, on éteint le feu, on vide le vin restant dans les colonnes et dans les serpentins au moyen de robinets inférieurs; et, si l'appareil ne doit pas resservir les jours suivants, on le nettoie avec de l'eau chaude jusqu'à ce que celle-ci sorte claire du dernier réfrigérant.

L'appareil Bourdil est un des plus économiques, comme le montre le tableau suivant qui donne les rendements et les prix pour les divers modèles :

Numéro	Débit à l'heure	Nombre de colonnes	Prix sans réfrigérant supplémentaire	Prix avec réfrigérant supplémentaire
—	—	—	—	—
	hect.		fr.	fr.
1	2.5	2	280	550
2	5	2	490	990
3	10	3	650	1320
4	15	3	860	1650
5	20	3	1200	2200
6	30	3	1500	3000
7	40	3	2000	3800

Le réfrigérant supplémentaire est nécessaire surtout en été dans les pays chauds, pour que le vin puisse être complètement refroidi quand il est remis en fût. Malheureusement, son emploi élève beaucoup le prix total de l'appareil.

Grâce aux doubles serpentins employés dans cet œnotherme, le vin séjourne longtemps dans chaque colonne et se mélange plus intimement qu'avec un serpentin simple. Il en résulte que le liquide est porté plus complètement et plus sûrement dans son entier à la température de pasteurisation. C'est là, comme nous l'avons dit, un avantage très appréciable pour certains vins, tels que les vins encore doux.

Pour obtenir mieux encore, dans ces cas spéciaux, M. Bourdil ajoute à son pasteurisateur un cylindre de stationnement, en cuivre étamé, muni de robinets de vidange placés à différentes hauteurs. Le vin se rend dans ce récipient en sortant du caléfacteur, y séjourne, par le simple jeu des robinets, depuis une minute jusqu'à 3 et 5 minutes, si on le désire, et passe ensuite dans les colonnes réfrigérantes.

Rien n'est changé au débit, mais les germes les plus résistants ne peuvent survivre après l'action ainsi prolongée de la chaleur.

L'installation de ce récipient spécial majore de 10 % les prix des pasteurisateurs.

L'appareil Bourdil a été grossièrement imité en pays étranger.

3. **Appareil Velten.** — M. Velten, qui, l'un des premiers, a employé la chaleur pour la conservation de la bière, a imaginé également, en 1866, un

appareil à chauffer le vin. Bien que cet appareil soit peu répandu, nous le décrirons néanmoins, parce qu'il réalise avec simplicité une disposition propre à maintenir le liquide pendant quelques instants à la température de la stérilisation, et qu'il conviendrait par suite au chauffage des vins doux.

Le caléfacteur se compose d'un serpentin B (fig. 19), en cuivre étamé ou en étain, qui plonge jusqu'au niveau du robinet N dans un bain-marie chauffé par le foyer F ou par un barboteur à vapeur, si on dispose de cet agent.

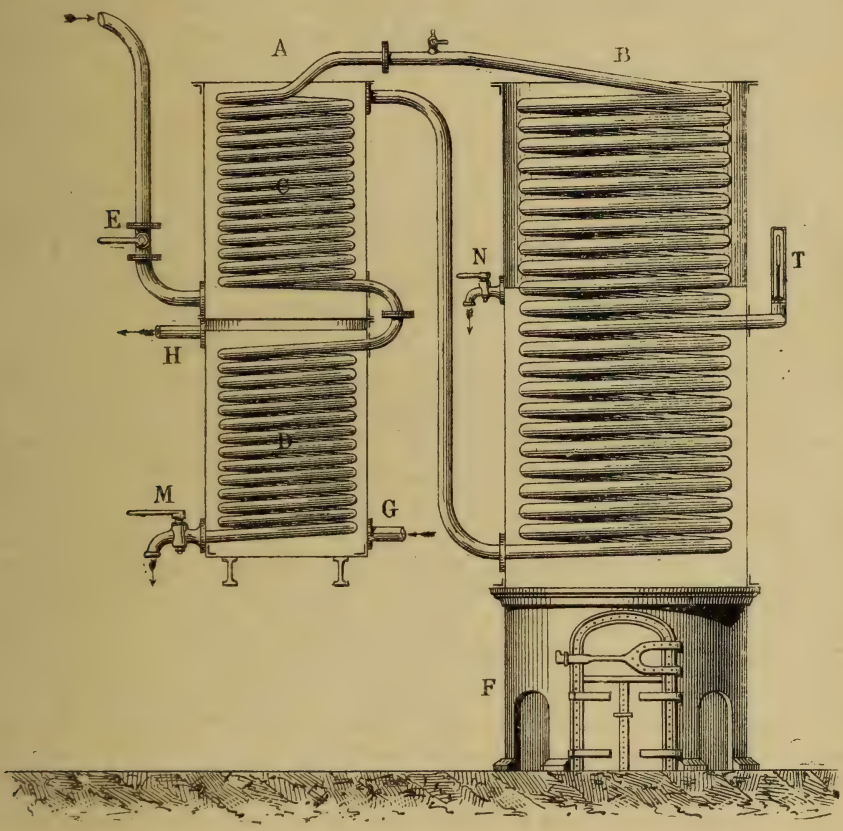


Fig. 19. — Appareil Velten.

Le réfrigérant A renferme deux serpentins C et D, le premier entouré de vin froid et le second entouré d'eau froide.

Le vin entre en E, commence à s'échauffer au contact du serpentin C dans lequel arrive le vin chaud à refroidir, passe de là dans la partie inférieure du serpentin B et s'échauffe graduellement en s'élevant jusqu'au thermomètre T, qui est placé au niveau de la partie supérieure du bain-marie. Le degré de chauffe est indiqué par ce thermomètre et se règle par la température du bain-marie ou par la vitesse d'écoulement du vin.

Le vin chauffé au degré voulu, au lieu de se rendre directement au réfri-

gérant, continue à s'élever dans la partie supérieure du serpentin B, et est maintenu chaud pendant toute la durée de ce parcours. Il se rend ensuite en C, où il commence à se refroidir au contact du vin froid à chauffer, passe dans le serpentin D, où il finit de se refroidir au contact de l'eau froide qui entre en G et sort en H; et enfin, il sort par le robinet M pour se rendre dans les tonneaux.

(*A suivre.*)

U. Gayon,
Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

LA BRUNISSURE CHEZ LES VÉGÉTAUX[1]

ET EN PARTICULIER DANS LA VIGNE
SES CARACTÈRES, LE PARASITE QUI LA PRODUIT

V

DISTRIBUTION DU PARASITE DANS L'HÔTE ET MARCHE DE LA MALADIE

J'ai rencontré le *Pseudocommis* à la fois dans la tige et la feuille de la plupart des végétaux cités plus loin ; je l'ai rencontré également dans les racines souterraines de la vigne d'*Hoya carnosa* et de *Chrysanthemum segetum*, dans les pétales du citronnier. Toutes les formes précédemment énumérées se rencontrent aussi bien dans la racine que dans la tige et la feuille de la vigne et à la surface de ces deux dernières organes. Chez les autres végétaux atteints, que je n'ai d'ailleurs soumis qu'à une étude moins longue, je ne l'ai reconnu avec certitude qu'à l'état condensé (*b* et *c*) et à l'état spumeux, souvent à la surface et toujours dans l'intérieur des organes, plus rarement à l'état de kystes sphériques et à l'état céroïde.

A la surface des organes l'état kystique ou céroïde se présente, mais très rarement; plus fréquemment, c'est le plasmode avec ou rarement sans vacuoles; il affecte la forme de gouttelettes visibles à l'œil nu, jaunâtres ou brunâtres, gommeuses à l'état frais, dures à l'état sec et alors intimement accolées à la surface épidermique dont on peut la séparer à l'aide d'une aiguille; ou bien ce sont des masses mamelonnées s'étendant en couche mince sur des surfaces de plusieurs millimètres de diamètre, ou des protubérances hémisphériques, visibles seulement au microscope, sur la surface extérieure de l'épiderme ; sur les poils il est étendu en couche mince ou forme des amas de forme irrégulière. En ce qui concerne la feuille, il rampe sur l'épiderme de la face supérieure ; il occupe rarement la face inférieure (2) ; si elle est velue comme chez beaucoup de vignes, c'est sur les poils qu'on le rencontre alors. Les masses de plasmodes de la surface des organes sont souvent difficiles à reconnaître au microscope à cause de la quantité quelquefois considérable de corps étrangers qu'elles contiennent ; ce sont surtout des poussières siliceuses ou calcaires que le vent y a amenées et qui sont restées adhérentes à la surface ou ont pénétré dans la masse. Il faut bien se garder de confondre ces plasmodes avec les matières réellement gommeuses qui s'écoulent quelquefois des plaies de la vigne. — Le parasite laisse souvent sur les surfaces qu'il a parcourues un mince revêtement jaune-soufre, particulièrement abondant sur les poils.

(1) Voir t. III, nos 77 et 79, pages 562 et 614, et t. IV, no 81, p. 16.
(2) C'est pour cette raison que la face supérieure est tout d'abord attaquée.

Dans l'intérieur des organes il se loge exclusivement dans les cavités cellulaires ou bien encore dans les poches secrétrices (*Aurantiacées*, *Eucalyptus*...) ; jamais il ne siège dans les méats ou les lacunes intercellulaires, mais se rencontre à tous les états dans tous les tissus, même dans les vaisseaux du bois. Si le parasite est gros, il n'y en a qu'un dans une cavité cellulaire, tandis qu'on en rencontre souvent deux ou trois s'ils sont de dimensions moyennes ; les kystes et les corps céroïdes, s'ils sont très petits, sont en grand nombre dans une même cellule.

Bien que le *Pseudocommis* ait la faculté de se mouvoir dans les tissus dont il traverse les membranes, c'est surtout par la surface externe qu'a lieu l'envahissement rapide de la tige sur une grande longueur. C'est l'examen d'un très grand nombre de coupes de vigne qui m'a amené à cette conclusion. En effet, si l'on débite un sarment récemment atteint en coupes transversales, minces,

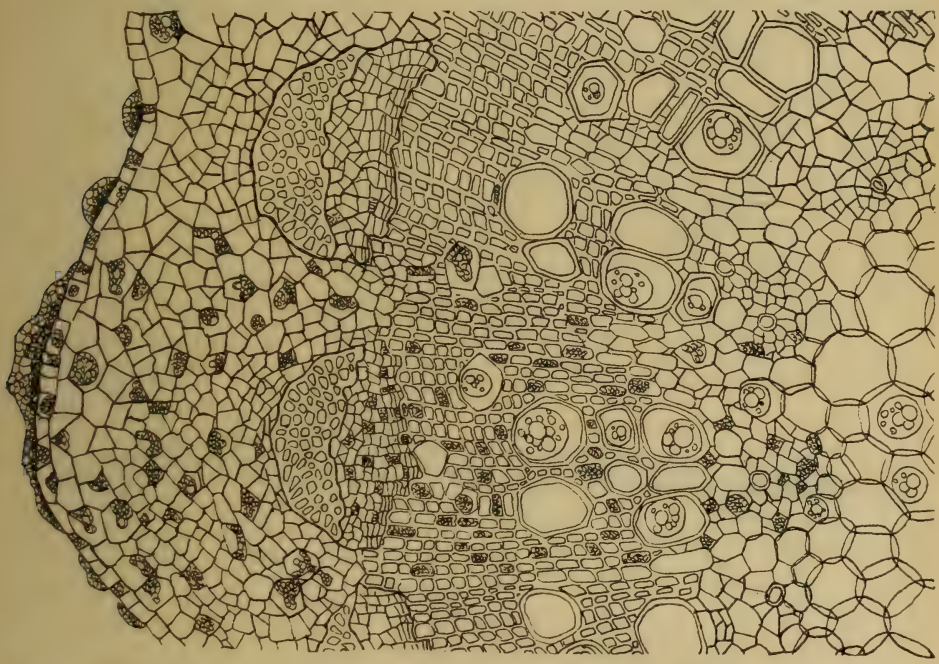


Fig. 20. — Section transversale de tige dans laquelle le parasite est parvenu jusqu'au centre. On voit étendus sur la surface externe de vastes plasmodium et de plus petits dans tous les tissus de la section.

la plupart d'entre elles ne présentent pas trace du parasite ; certaines le montrent à la surface externe de l'épiderme et immédiatement au-dessous dans une ou deux cellules épidermiques (1) et dans les cellules adjacentes de l'écorce ; à cette époque, aucune coloration ne décèle encore la présence du parasite. Les coupes voisines précédentes ou suivantes n'en contiennent pas.

Si l'on examine une coupe transversale passant par une ponctuation brune encore peu marquée, les cellules épidermiques et corticales superficielles, les premières atteintes, sont évacuées par le *Pseudocommis*, qui a cheminé vers les

(1) Jamais je ne l'ai vu dans les stomates, bien que fréquemment un stomate, ou plutôt la base d'un poil brisé ou non, soit le centre d'une ponctuation brune encore peu étendue.

régions voisines de l'écorce et vers l'intérieur se dirigeant directement ou obliquement vers le centre, soit à travers un rayon médullaire, soit à travers le faisceau lui-même. Son trajet reste longtemps marqué par des plasmodes dispersés dans la plupart des cellules sur son parcours. Il s'arrête souvent dans la région périphérique de la moelle ; si cependant il la dépasse, il rencontre des cellules beaucoup plus grandes ; c'est dans les grosses cellules que sont logés les plasmodes spumeux présentant les plus grandes dimensions (fig. 20). Mais il est à remarquer que, même alors que l'invasion date de quelque temps, le parasite souvent ne se trouve que sur un faible nombre de coupes successives où il est

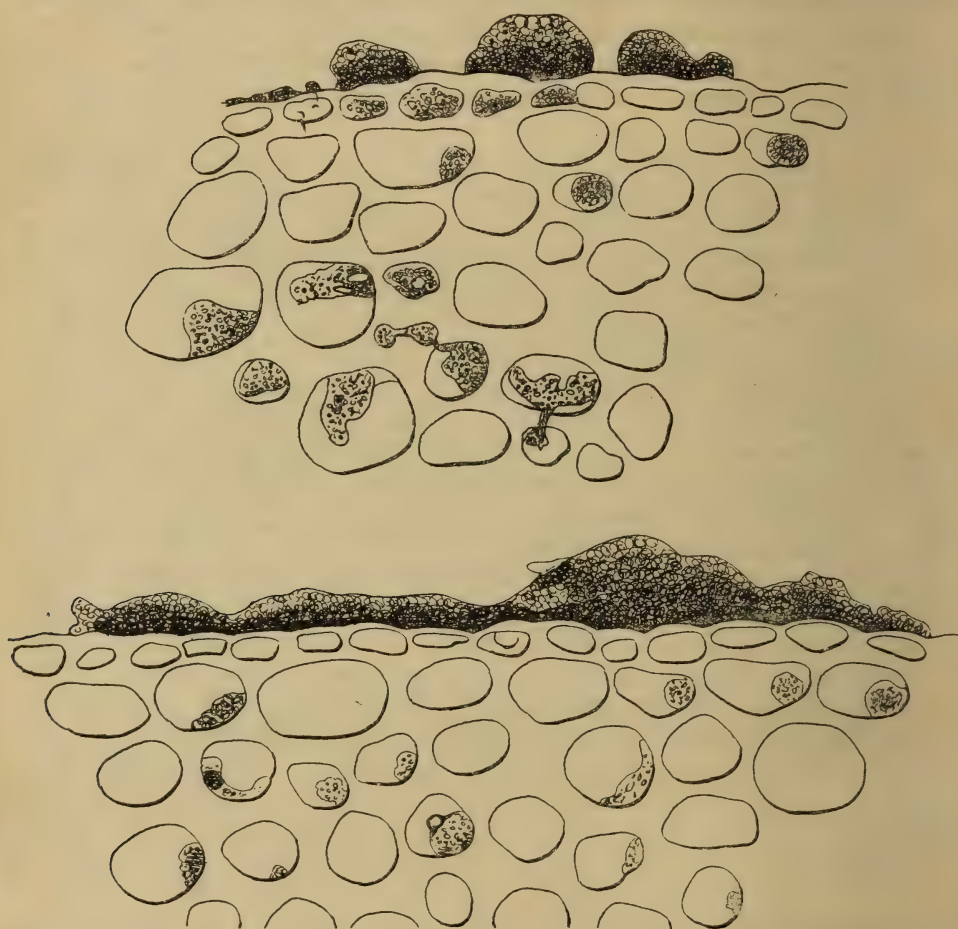


Fig. 21. — Plasmodium à la surface externe et dans l'écorce du pétiole. *a* représente en outre le passage d'un plasmode d'une cellule du collenchyme dans une autre.

cependant très abondant. Le parasite a vidé le contenu des cellules hospitalières et s'en est nourri. Il se divise en masses de plus en plus nombreuses qui grossissent et se dédoublent de nouveau, à mesure qu'elles se nourrissent, et envahissent un nombre de plus en plus grand de cellules en s'étendant dans tous les sens. L'écorce des points éloignés de la pénétration primitive est à son tour attaquée, et le parasite de nouveau vient ressortir à la surface ; ses petites masses plasmiques se fondent en un de ces gros plasmodium dont la présence s'observe souvent dans les régions dont l'attaque est déjà ancienne (fig. 21. *a* et *b*).

De ce qui vient d'être exposé nous pouvons, je crois, conclure que le *Pseudocommis* peut attaquer la plante sur bien des points à la fois, grâce aux kystes apportés sur elle. Le début de l'attaque n'est pas signalé à l'extérieur par des caractères apparents; un peu plus tard, les régions de pénétration brunissent, les ponctuations brunes s'agrandissent, noircissent et signalent enfin à l'observateur l'existence de la maladie. Pendant ce temps tous les tissus sont progressivement envahis par le parasite ; il les quitte à mesure qu'il s'est nourri de leurs contenus cellulaires et émigre vers le haut, vers le bas, toujours lentement dans les tissus à cause des membranes qu'il faut traverser, et vers l'extérieur. Là ses nombreuxplasmodium se réunissent à mesure qu'ils se rencontrent et rampent à la surface de l'organe; partout où la pénétration sera facile, des lobes issus de la masse envahissent de nouvelles régions encore saines et constituent de nouveaux foyers. Les pédoncules des grappes ou leurs rameaux, comme les vrilles, s'ils sont atteints, à cause de leur faible diamètre, présenteront une moindre résistance et seront plus rapidement envahis dans toute leur épaisseur. Ils se dessèchent et la récolte est diminuée ou perdue.

Ce cheminement à la surface n'est possible que si les conditions atmosphériques le permettent : un temps humide, un ciel couvert le favoriseront, tandis que l'action directe du soleil, une température élevée, mais non humide, dessécheront ses masses dépourvues d'enveloppes protectrices. La pluie aussi, en lavant sa surface, lui sera probablement nuisible comme elle l'est à d'autres êtres qui présentent la même organisation. Aussi ne faut-il pas s'étonner de voir, à la suite de temps brumeux, la plante paraître brusquement de toutes parts envahie, tandis que bien des régions, restant saines entre les points de pénétration, ne révéleront pas la présence du parasite à l'examen microscopique. C'est pendant cette période de sa vie, pendant son déplacement à la surface des organes que les traitements peuvent l'atteindre.

Jamais je n'ai vu la tige de la vigne envahie intérieurement sur une grande longueur par le parasite à l'état mobile ; il ne chemine que lentement à l'intérieur des tissus; aussi, si le beau temps s'établit, si le soleil et la chaleur reviennent, son extension par la surface est entravée et le végétal malade reprend, dans la plupart des cas, sa végétation active et pousse des jets vigoureux et sains. Des grappillons pourront amoindrir la perte due à la destruction ou à la coulure d'une partie des grappes.

Nous venons d'esquisser le tableau le plus habituel de la marche de la maladie pendant la première année; il nous faut maintenant signaler des cas plus graves. Si les conditions atmosphériques restent défavorables, si certains pieds, par suite de circonstances accidentelles, ont été plus particulièrement atteints, ou bien si la maladie persiste plusieurs années, les dégâts ne se bornent pas là.

Avec la chaleur, le végétal attaqué prend le dessus, les jeunes rameaux, avec les feuilles qu'ils portent, sont vigoureux et sains, mais le parasite n'est pas mort ; il s'est enkysté. — Les feuilles atteintes tôt ou tard tombent; les milliers de kystes qu'elles renferment sont mis en liberté par la destruction de leurs tissus et pourront porter ailleurs l'infection. Dans les sarments, le parasite a progressé lentement dans le sens longitudinal et il a envahi toute la périphérie de la moelle ; à l'approche de l'hiver, l'afflux de sève diminue, il prend la forme de kystes ou très rarement de corps céroïdes sphériques ou mamelonnés; l'amidon, grâce aux apports de la sève élaborée, s'accumule normalement dans les tissus. Au printemps suivant, une partie au moins des kystes germent et les

plasmodes qui s'en échappent envahissent les rayons médullaires qui leur servent de voie d'accès facile dans tout le parenchyme ligneux et libérien. Ces tissus sont gorgés d'amidon et lui fournissent une nourriture abondante. On le rencontre très rarement dans les vaisseaux de l'année précédente, dans lesquels il ne trouverait d'ailleurs aucune nourriture, tandis que les autres cellules du bois et du liber sont successivement visitées, privées de leur contenu, et une bonne partie d'entre elles restent remplies par les corps céroïdes ou des kystes. Sous l'influence du parasite la formation des thylles (1), dans les vaisseaux, a pris un développement tel que la plupart d'entre eux en sont absolument obstrués. L'ascension de la sève brute est donc rendue impossible, au moins en ce qui concerne tous les éléments vieux. — Les thylles sont elles-mêmes souvent envahies par le parasite.

Le cambium, de même que les bourgeons, est souvent indemne, en sorte que des tissus secondaires nouveaux, et de nouveaux rameaux, peuvent se former encore. Si le cambium est lui-même attaqué sur le quart environ de sa périphérie, en ces points tout naturellement les formations secondaires libériennes et ligneuses feront défaut et il en résultera une face plane visible extérieurement sur la tige et bordée par des bourrelets; si la partie attaquée du cambium est moins large, une cavité longitudinale simulant une fente correspondra à ces points; si enfin le cambium est attaqué sur presque toute sa périphérie, c'est la mort entraînant celle par desséchement de toute la partie supérieure, tige et feuilles. Ce sont précisément ces lésions que j'ai rencontrées dans les tiges atteintes de *Mal Nero:* l'écorce pleine d'états kystiques et céroïdes se détache en longues lanières, se brise et peut ainsi contribuer à la dissémination du parasite.

Tous les échantillons de *folletage* ou d'*apoplexie* qui me sont venus entre les mains m'ont permis de trouver dans certaines régions âgées, de la tige quelquefois aussi dans les racines, les mêmes désordres que j'ai constatés dans les cas graves de *Mal Nero*; dans le premier comme dans le second cas, les tiges jeunes présentaient des plasmodes spumeux en petit nombre, mais absolument caractéristiques. Dans les cas d'apoplexie que j'ai pu suivre, les vignes mouraient avant de présenter les symptômes habituels de la Brunissure, à partir du haut, par simple desséchement par suite de l'engorgement des vaisseaux de la région inférieure complètement obstruée par le parasite et les thylles. Je ne puis nullement affirmer que tous accidents connus sous le nom de *folletage* et d'*apoplexie* soient causés par le *Pseudocommis*. Ils sont trop peu caractérisés par des symptômes spéciaux pour être nécessairement dus à la même cause. De nouvelles observations sont ici nécessaires.

Si les parties âgées de la vigne sont ainsi attaquées, il peut aussi arriver que les bourgeons se développent, mais les pousses qui en sortent restent chétives, jaunâtres, souvent ponctuées de petites taches brunes; leurs feuilles souvent sont gondolées et ne dépassent pas deux à trois centimètres de large. Un cep peut présenter de semblables pousses sur chacun de ces bras, ou bien uniquement sur un seul, suivant la région dans laquelle les tissus sont obstrués. Dans cette région, fréquemment, plus tard, il se forme une couche nouvelle de bois grâce à laquelle la sève peut parvenir en quantité suffisante aux sarments qui prennent de la force, poussent alors des feuilles normales et quelques mois après ne se

(1 Je parle ici des thylles normales; je n'ai rencontré que très rarement les formations décrites par M. Mangin sous le nom de thylles gommeuses; elles n'étaient pas liées à un stade particulier de la maladie.

distinguent plus des rameaux sains. Ces branches anormales se rencontrent sur presque tous les cépages ; c'est chez le Mourvèdre où je l'ai rencontré le plus fréquemment, chez l'Aramon le plus rarement.

Voyons maintenant quels sont les moyens de défense de la plante contre le parasite. On sait que toutes les phanérogames cicatrisent leurs blessures par des lièges, et isolent ainsi les régions mortifiées des parties saines. C'est bien aussi ce qui se produit ici ; mais la pénétration du parasite est plus rapide que la formation du liège ; le liège lui-même est d'ailleurs envahi. Ces lièges se rencontrent bien développés dans les feuilles épaisses de certaines plantes (Hoya....) à la limite de la région morte, et surtout dans les tiges. C'est à sa présence que sont dues les saillies externes que forment les ponctuations, saillies qui permettent de distinguer sans hésitation la Brunissure de l'Anthracnose proprement dite ou Anthracnose maculée. Les thylles qui se présentent accidentellement dans la vigne constituent comme le liège un tissu cicatriciel qui se développe sous l'influence de blessures et dans le but d'isoler les régions atteintes. Il ne faut donc pas s'étonner que la même raison qui détermine l'apparition du liège puisse aussi provoquer celle des thylles.

Cet organisme, contrairement à la plupart des parasites, n'a sur son hôte qu'une bien faible action irritante.

(*A suivre.*)

F. Debray,
Professeur à l'Ecole des Sciences d'Alger.

ACTUALITÉS

R. Brunet : Les vins à l'Exposition de Bordeaux. — L. Reich : Taille en vert de la vigne : épamprage, pincement, rognage. — Ch. Lemarié : Revue d'agriculture : A propos de la dénitrification. ——— Concours régional agricole de Reims : compte rendu, principales récompenses. — La réforme de l'impôt des boissons à la Chambre : relèvement des droits sur l'alcool, vote de la loi, analyse des derniers articles. — Société nationale d'agriculture : séance solennelle de distribution des récompenses. — Situation des vignobles : Beaujolais, Yonne et Loire-Inférieure. — Le monument de Boussingault au Conservatoire des Arts et Métiers. — Ecole nationale d'horticulture de Versailles : examens d'admission. — Légion d'honneur. — Mérite agricole.

Les vins à l'Exposition de Bordeaux.

L'exposition universelle de Bordeaux présente un certain intérêt pour les viticulteurs en raison de l'importance que les organisateurs ont donnée aux vins ainsi qu'à l'outillage viticole et vinicole. Nous nous occuperons aujourd'hui du Palais des Vins, qui se trouve à la place d'honneur, en bordure sur la terrasse des Quinconces et devant la Garonne, nous réservant d'examiner les machines et les fournitures de chai dans une prochaine étude.

En entrant dans ce palais, les visiteurs trouvent à gauche les vins étrangers, à droite les vins de la Gironde, au fond les vins des diverses régions de la France. Deux salles latérales complètent cet ensemble : celle de gauche renferme les bières, celle de droite les liqueurs et les eaux-de-vie.

L'exposition des propriétaires girondins peut être considérée comme le clou du Palais vinicole. Presque toutes les communes y sont représentées, offrant ainsi une collection à peu près complète, qu'il est généralement impossible de rencontrer dans les concours. Les bouteilles sont exposées sur des étagères décorées d'écussons aux armes des principales cités du département dont les noms sont inscrits au milieu d'oriflammes tricolores : Margaux, Pauillac, Saint-Julien, Villenave-d'Ornon, Léognan, Pessac, Saint-Estèphe, Saint-Seurin-

de-Cadourne, Saint-Laurent, Cantenac, etc. Les vins de chacune des diverses régions bordelaises sont groupés par un syndicat, un comice ou une réunion d'autorités.

Nous rencontrons successivement les merveilleux produits du Médoc, dont la sève distinguée et le bouquet très développé sont appréciés sur toutes les tables du globe, et qui ont été groupés avec un goût parfait par M. Dumont, l'un des courtiers les plus sympathiques de Bordeaux ; les vins des Graves, qui rivalisent avec ceux du Médoc en présentant avec autant de finesse plus de corps et de fermeté, venus en grand nombre grâce au dévouement et à l'activité de M. Uhlmann, l'un des courtiers les plus influents de la région ; les Saint-Emilion, remarquables par leur couleur veloutée et leur cachet d'amertume, caractérisés par ce fait que ce sont les vins de la Gironde se rapprochant le plus de ceux de la Bourgogne. Puis viennent les vins ordinaires : les Bazadais corsés et colorés ; les Sainte-Foy, les Branne et les Pujols, assez agréables bien que durs ; les Fronsadais joliment bouquetés et très corsés ; les Bourgeais très réputés par leur finesse et leur arome, mais assez durs ; les Blayais beaucoup plus souples, plus riches en éléments et plus facilement conservables. Enfin nous terminons cette intéressante inspection par les grands vins de Sauternes, incomparables par la sève si distinguée qui les caractérise, les Graves blancs remarquables par leur finesse et leur charme en même temps que par le corps et les vins moelleux de l'Entre-Deux-Mers. Dans tous ces groupes constituant une collection de la plus grande valeur, nous remarquons les premiers crus qui ont presque tous tenu à participer au succès de l'exposition de la Gironde.

A côté des propriétaires, et sur la façade, se trouvent les négociants qui exposent leurs années les plus rares et les plus recherchées ; ce sont les maisons Schyler, Dobson, Kressmann, Johnston, Andréac, Brandenburg, Rosenheim, Wustenberg, Schroder, Paris et Damas, etc.

En face des Girondins sont placés les étrangers. Bordeaux, comme centre d'une des régions viticoles les plus renommées de l'univers et comme cité commerciale d'une très grande activité, devait obtenir un grand nombre d'adhésions. Les nations les plus brillamment représentées sont : l'Espagne qui a envoyé surtout des vins de Xérez, de Malaga, de Valence et de Cadix, dont les installations sont remarquables, notamment celles de MM. Misa, le marquis de Bertemati et le marquis de Madola ; la Grèce qui expose beaucoup de vermouths et d'eaux-de-vie à côté de ses vins liquoreux ; l'Italie dont la qualité des envois semble être aussi intéressante que la quantité ; le Chili dont les produits ont été groupés par la Société nationale d'agriculture ; la Belgique, qui a installé très gentiment les vins de ses négociants autour du buste de son roi ; l'État de Californie, avec des vins très divers ; Victoria qui nous étonne avec ses chablis ! et le Japon représenté par un seul exposant dont les boissons nous intriguent autant que la forme bizarre des bouteilles qui les renferment.

L'exposition des vins de France est moins importante que celle de l'étranger : beaucoup de régions intéressantes manquent à l'appel, d'autres ne sont représentées que par quelques négociants. Les contrées dont les envois méritent d'être signalés sont : l'Aude présentant une jolie collection groupée par la Société d'agriculture départementale ; le Lot dont la Société agricole a réuni les vins de consommation et de coupage ; la Loire-Inférieure, les arrondissements de Beaune et de Saumur qui malheureusement ne comptent que des négociants au nombre de leurs exposants ; l'arrondissement de Nérac dont les produits sont

réunis par le comice agricole; l'arrondissement de Bergerac avec ses vins si réputés de Montbazillac; la Champagne avec la gracieuse installation de la maison Mercier; la compagnie des Salins du Midi dont la vitrine très élégante offre aux visiteurs des Picpouls, des Aramons, des vins paillets, des vins blancs doux et des alcools purs; l'arrondissement d'Oran, dont l'exposition comporte des cartes et tableaux capables de montrer le développement et l'importance de la viticulture dans cette région de l'Algérie.

Dans la salle latérale gauche se trouvent les bières avec les amers, les bitters, les apéritifs et les absinthes, généralement exposés avec originalité. Les installations des brasseries de l'Espérance, de la Croix de Lorraine, Velten, Bœckel et Moritz, Bryggeri sont les plus saillantes.

Dans la salle latérale droite sont placés les liqueurs, les cocas, les rhums, et enfin les eaux-de-vie. Nous trouvons là un panorama très intéressant, représentant les diverses opérations d'un atelier de rhumerie, que la maison Egrot a monté avec le goût qui caractérise toutes ses expositions.

Tel est, dans ses grandes lignes, l'aspect du Palais des Vins, dont la visite causera un certain plaisir à tous ceux qu'intéressent les vins de Bordeaux. Les visiteurs verront ainsi avec une réelle curiosité le palais du gouvernement de l'Algérie, gardé par une brigade de spahis, où se trouvent beaucoup de vins de plaine, de coteau et de montagne, provenant des arrondissements d'Alger et de Constantine. Des tableaux placés au-dessus des étagères montrent le développement très rapide que la viticulture a prise dans notre grande colonie africaine. Un portique, construit avec les bouteilles représentant la récolte d'un hectare de la plaine de Mitidja (80 hectolitres avec Carignane, Morastel et Cabernet), donne quelque originalité à cette petite exposition.

Nous terminons cette rapide description en félicitant les propriétaires girondins d'avoir coopéré avec autant d'ensemble à la réunion de leur collection si curieuse, mais en regrettant que les organisateurs de l'exposition des vins n'aient pas surveillé plus étroitement l'installation et la classification, car le désordre que nous avons constaté n'est pas propre à faciliter les études des visiteurs.

Raymond Brunet.

Taille en vert de la vigne : épamprage, pincement, rognage.

La taille en vert a une très grande utilité pour nos régions méridionales; elle consiste, à mon avis, en trois opérations essentielles et de la plus grande importance : 1° l'ébourgeonnage ou épamprage; 2° le pincement, et 3° le rognage. Je ne parle pas de l'effeuillage qui n'a pas grand intérêt dans le Midi.

Je crois que l'*ébourgeonnage* sera un moyen de nous préserver de la « maladie du Var » en supprimant les énormes plaies occasionnées par la taille sèche des gourmands et de tous les sarments inutiles à la constitution de la charpente des souches. Mais, pour que tout l'effet utile de l'ébourgeonnage se produise, il faut l'appliquer dès la première année de la plantation. On obtient ainsi des souches très régulières avec des bras parfaitement lisses et ne présentant plus ou très peu de surfaces nécrosées. On s'imagine généralement que cette opération de l'ébourgeonnage augmente la dépense; c'est une erreur. Ce travail peut être exécuté par n'importe quel ouvrier; j'ai employé cette année même, pour cette opération, des garçonnets de 14 à 15 ans que je paye 1 fr. 50 par jour. Dans des vignes vieilles, un homme peut ébourgeonner (du 10 au 20 mai) 2.000 souches par jour, et à la

taille sèche suivante. un tailleur ordinaire, qui habituellement taille 400 souches par jour, taillera facilement 600 à 700 souches ébourgeonnées. Au point de vue financier, l'avantage reste donc à la pratique de l'ébourgeonnage. Il en est de même au point de vue physiologique. Une souche ébourgeonnée est toujours plus vigoureuse et ses raisins se développent toujours mieux que sur une souche qui a conservé toutes les pousses qui se sont formées après la taille sèche. J'ai également remarqué que les souches ébourgeonnées sont moins exposées à la couture que celles auxquelles on a laissé tout le bois, car elles ne présentent pas ce fouillis de pousses et de feuilles qu'on remarque sur ces dernières; l'intérieur est parfaitement aéré.

La récolte ne se ressent pas de la suppression d'un certain nombre de raisins qui tombent en ébourgeonnant, car ceux qui restent se développent toujours mieux, et en pesant la récolte d'une parcelle ébourgeonnée j'ai constamment trouvé plus de poids que dans la parcelle témoin qui avait conservé toutes ses pousses.

Je pratique le *pincement* surtout sur les vignes jeunes jusqu'à la quatrième feuille et sur les cépages coulards. Je considère le pincement comme le seul moyen dans les vignes jeunes d'obtenir des souches régulières, car il arrive presque toujours que sur trois ou quatre pousses, qui doivent former la souche à la troisième feuille, une ou deux se développent plus vite que les autres; en les pinçant, on arrête la végétation trop dangereuse et on laisse aux pousses en retard le temps de se développer.

Je ne suis pas un fanatique de l'*écimage* des souches vieilles; à l'exception de quelques cépages à végétation modérée, la plupart de nos vignes du Midi émettent, après l'écimage, des pousses latérales en grande quantité qui ne servent à rien. Dans certaines expositions, pourtant, l'écimage est nécessaire pour rendre moins funeste l'action des fortes bourrasques que nous avons souvent à cette époque; j'ai sauvé cette année, en pinçant fortement les pousses, un plantier de Clairette avant et au commencement d'un coup de mistral épouvantable qui a duré du 16 au 19 mai sans interruption et qui a démoli une grande quantité de souches alors en pleine végétation.

Mais si je ne pratique pas avec fureur le pincement et l'écimage dans les vignes à taille courte, à coursons et sans échalas, il n'en est pas de même de mes vignes sur fils de fer à la taille Cazenave. Là ces opérations sont de rigueur, car les fils de fer ne supporteraient pas le poids de tous les sarments, si on ne pratiquait pas d'une manière sévère le pincement et l'écimage d'abord et le rognage ensuite en juillet et août.

Il faut dire aussi que je ne cultive à la taille Cazenave que les cépages du Bordelais et la Syrah. Je trouve que cette taille appliquée,—comme on tend à le faire maintenant,—à nos Carignans, etc., est une erreur; car tous ces cépages qui émettent des bourgeons fructifères à la base des sarments, comme la plupart de nos cépages méridionaux, doivent être taillés en gobelet à coursons et à deux yeux francs; la qualité du vin ne gagne pas à la taille longue.

Louis Reich.

Revue d'Agriculture.

A PROPOS DE LA DÉNITRIFICATION

Dans un récent numéro de la *Revue de Viticulture*, j'ai rapporté les observations de M. Wagner au sujet de la réduction des nitrates dans le sol.

M. Wagner a été conduit à penser que ce phénomène est dû surtout à l'influence d'une bactérie contenue dans le fumier frais. Il a essayé d'en mesurer l'importance en expérimentant directement sur des plantes en culture. Toutefois, il n'a pas encore formulé de conclusions précises, et j'ai eu soin de mettre le lecteur en garde contre une application trop précipitée aux opérations ordinaires de la pratique.

Mais c'est seulement en ce qui concerne spécialement les déperditions de l'azote des fumiers que les essais du directeur de la Station agronomique de Darmstadt constituent une nouveauté. On a constaté depuis longtemps que les nitrates sont réduits dans certaines circonstances et transformés en nitrites, voire même en éléments azotés gazeux qui s'échappent dans l'atmosphère.

L'importance que l'on a coutume de donner aux travaux des Allemands ne doit pas nous laisser oublier ceux qui se poursuivent chez nous.

Divers auteurs avaient signalé le fait, sans l'expliquer, au cours de recherches sur les nitrates du Chili, sur les eaux de drainage, sur la terre arable, sur les eaux naturelles. M. Meusel, en mettant en lumière l'influence de plusieurs antiseptiques sur les réactions, avait attribué leur apparition à une action physiologique. Bien avant lui, M. Schlœsing, qui s'est particulièrement occupé des transformations de l'azote, avait observé le phénomène sans en trouver les causes. Après la découverte du ferment nitrique par ce savant, en collaboration avec M. Müntz, M. U. Gayon, pressentant que la dénitrification avait une origine analogue à celle de la nitrification, orienta ses recherches de ce côté.

L'éminent professeur de la Station agronomique de Bordeaux publia, dès 1886, un compte rendu de ses travaux, entrepris avec l'aide de M. G. Dupetit. Il avait pu constater que plusieurs bactéries ont la propriété de réduire les nitrates. Il avait même réussi à en isoler deux, les Bacterium denitrificans α et β, qu'il avait eu le loisir d'observer de plus près, en les cultivant dans divers milieux.

Ce sont des microbes anaérobies, dont les actions, d'après lui, ne seraient pas à craindre dans une terre bien travaillée et aérée. Il ne semble pas, d'après ce que nous connaissons des expériences de M. Wagner, que les conclusions du savant allemand soient identiques.

L'expérience a été reprise, et M. Gayon lui-même a continué ses observations. Mais il ne m'est pas permis d'aborder le détail de ces recherches scientifiques dans des revues, destinées surtout à vulgariser les méthodes pratiques qui se dégagent des sujets d'actualité. Il faut bien reconnaître que rien de précis ne peut être conseillé aux agriculteurs au sujet de la dénitrification.

Ch. Lemarié.

Concours régional agricole de Reims. — Le concours régional de Reims a réuni, comme tous les concours de cette année, de nombreux et remarquables ensembles d'animaux, de machines et de produits agricoles. C'étaient, pour l'espèce bovine, les races flamande, normande, hollandaise et durham qui dominaient comme races étrangères à la région dans laquelle se tenait l'exposition, les races fémeline, de Montbéliard et Schwytz parmi les races du Nord-Est. Dans l'espèce ovine, la comparaison des mérinos de la Champagne, du Soissonnais et de la Bourgogne donnait lieu à de très intéressantes observations que justifie un retour de faveur bien marqué vers les bêtes à laine.

S'il était un point faible dans le concours de Reims, c'était celui qui se rappor-

tait à la viticulture. Elle n'était guère représentée, en dehors des vins, que par une collection fort entourée de plants américains greffés en cépages de la Champagne, que présentait M. Salomon, l'habile viticulteur de Thomery. L'empressement du public montrait que, si des défiances subsistent en Champagne contre les cépages du Nouveau Monde, on commence à envisager leur introduction avec plus de présence d'esprit, et à se rendre compte du rôle qui va leur être imposé par la marche des événements. On s'explique que les propriétaires et les négociants aient pu craindre, à un certain moment, pour la réputation des vins du pays; il y avait, en effet, pour eux, à tenir compte d'opinions ou de préjugés dont le courant est étranger au raisonnement. De pareilles inquiétudes ne sauraient subsister maintenant, après l'expérience de la Bourgogne. Cette région continue à obtenir, sur pieds américains, des grands vins qui ne le cèdent en rien à ceux d'autrefois, et qui ont conservé dans l'estime générale leur ancienne et juste renommée aussi bien à l'étranger qu'en France. M. Salomon, qui exposait des plants de la Champagne, greffés et soudés sur pieds américains, présentait aussi, à l'exposition spéciale d'horticulture, de magnifiques raisins, en pleine maturité, qui n'ont fait qu'affirmer une fois de plus la valeur bien connue de ses procédés de culture.

Dans la section des produits agricoles, une mention spéciale est due à l'exposition de la chaire d'agriculture de la Marne. Son ensemble a valu à M. Doutté, en outre du prix d'honneur de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture, des félicitations spéciales de M. le ministre de l'Agriculture. M. Doutté a dressé, comme plusieurs de ses collègues, des cartes agronomiques établies avec beaucoup de soin et de méthode, mais il ne s'est pas contenté de faire ressortir, d'une manière frappante, pour chaque milieu, la proportion relative des divers éléments constitutifs du sol arable; il a complété son travail en joignant à ses cartes un livret explicatif par commune qui indique, à côté de la composition des terres, la quantité d'engrais minéral à employer par hectare, avec ou sans fumier, et le mode d'emploi de ces engrais, suivant la nature des récoltes. C'est là une innovation essentiellement pratique qui mérite d'être signalée. Les cartes agronomiques de M. Doutté ne constituaient d'ailleurs qu'une partie de son exposition; on pouvait se rendre un compte exact, en la suivant, de tout ce que la chaire départementale a fait pour la reconstitution du vignoble champenois. Un atlas renfermait des notices concernant chacun des 150 champs d'essai du département. Tous ces champs, actuellement en plein fonctionnement, comprennent chacun, en nombre suffisant, huit ou dix espèces ou hybrides américains greffés avec les cépages du pays, et des pieds mères de ces mêmes cépages américains. Le tout a été choisi en tenant compte des propriétés physiques du sol et du dosage du calcaire de la couche arable du sol et du sous-sol. C'est un sérieux travail, poursuivi sous une direction unique, dont on ne tardera pas à constater les conséquences.

A côté du concours, enfin, s'est tenu un Congrès agricole qui a eu une grande importance. C'est M. Lhotelain, le zélé et distingué président du Comice de Reims, que la décoration de la Légion d'honneur est venue récompenser de ses longs et dévoués services agricoles, qui en avait pris l'initiative et dirigé l'organisation. M. Viger, ancien ministre de l'agriculture, en occupait la présidence; il a pris directement, en outre, une part active à ses travaux. Pour M. Viger, la diminution du prix des céréales, qui est le fait économique dominant de l'époque actuelle, n'a d'autre cause que leur surproduction dans le monde entier, et

nécessite le maintien du droit de 7 francs sur les blés étrangers. Suivant lui, les partisans du bimétallisme s'engagent fort imprudemment dans une voie des plus dangereuses ; le retour à la frappe libre de l'argent précipiterait, à son avis, la débâcle menaçante ; elle bouleverserait notre système économique et pourrait avoir des conséquences terribles pour la France.

Après M. Viger, M. Schribaux a entretenu l'assemblée de la question des semences, en insistant sur les fraudes auxquelles donne lieu leur commerce, ainsi que sur les moyens d'y remédier. Son sujet l'a amené à exposer de nombreuses remarques techniques, dont les cultivateurs n'ont pas manqué de tirer grand parti. — N.

De la liste des récompenses décernées au concours régional de Reims, nous extrayons les prix suivants :

Viticulture. — Un objet d'art : M. Charbonneaux Firmin, à Reims. — Médailles d'or grand module : MM. Benoît Charles, à Reims ; Brisset-Fossier, à Reims. — Médailles d'or : Vasseur Alex., à Epernay. — Médailles d'argent grand module : M. Duchange, à Hermonville ; Piot Louis, à Sainte-Gemme.

Vins du département de la Marne. — Médailles d'or : MM. Aimé Désiré, à Mailly ; Communal, à Hermonville. — Médailles d'argent grand module : de Champeaux-Verneuil ; Petit-Petit, à Ay. — Médailles d'argent : MM. Perradel Émile, à Ay ; Fourny P., à Romery ; Haton-Grandjean, à Ay.

Eaux-de-vie de fruits, de vins, de marcs, etc. — Médaille d'argent grand module : M. Lavez, à Clerjus (Vosges). — Médailles d'argent : MM. Canas-Delostal, à Blunay (Seine-et-Marne) ; Tilloy Eugène, à Servon (Marne).

La réforme de l'impôt des boissons à la Chambre : Relèvement des droits sur l'alcool, vote de la loi. — A la suite du vote de la Chambre relatif à l'adoption du principe du monopole de l'alcool, nous avions exprimé la crainte, la semaine dernière, que le projet de loi sur la réforme des boissons ne fût indéfiniment ajourné, sinon abandonné. C'était, en effet, la substitution de propositions nouvelles aux propositions en discussion, et tout semblait à reprendre. Sans dire que les choses ont bien marché, elles ont pris une meilleure tournure que nous ne l'espérions. La Commission n'a pas renoncé à son œuvre, elle a cherché à tourner les difficultés, et elle y a réussi, en partie au moins, grâce à la persévérance et à l'habileté de M. Doumer, nouveau rapporteur. Le principe du monopole de l'alcool reste entier, mais son application est différée. Pour remplacer les ressources qu'on compte en retirer plus tard, la Chambre, prenant une décision énergique, a porté le droit sur l'alcool, de 156 fr. 25, à 275 francs, et cela par 374 voix contre 132. Il n'y avait plus, ensuite, que des questions de détail à régler ; il a suffi d'une séance pour les arrêter. L'ensemble de la loi, comportant un dégrèvement complet des boissons hygiéniques, a été voté samedi, 6 juillet, par 394 voix contre 130, c'est-à-dire à une majorité considérable.

Ce vote n'est qu'un début. Le gouvernement a réservé son opinion et le Sénat ne s'est pas prononcé. Ce sont de graves sujets d'inquiétude pour les défenseurs de la réforme. Quoi qu'il en soit, on est en présence d'un texte qui a subi l'épreuve d'une première délibération, et qui servira de base à de nouvelles discussions. De sérieux écueils sont encore à redouter, écueils devant lesquels a sombré, on se le rappelle, un projet antérieur aussi avancé ; le Parlement tiendra, il faut l'espérer, à résoudre cette année le problème qui lui est soumis une fois de plus. Tout n'est certainement pas fini, mais la situation n'est pas perdue. — C. R.

Le texte des derniers articles de la loi votée par la Chambre est trop étendu, pour que nous puissions le reproduire intégralement. Voici toutefois quelles sont les dispositions principales qu'il renferme :

L'article 14 assimile, au point de vue de la patente, les débitants et marchands en gros de Paris à ceux des autres villes ; l'exemption dont ils jouissaient est ainsi supprimée.

L'article 15 décide que, « à partir de la promulgation de la présente loi, il ne pourra plus être établi de taxes d'octroi sur les vins, cidres, poirés et hydromels et sur les bières, dans les villes où il n'en existe pas aujourd'hui, et ces taxes, dans les villes où elles existent, ne pourront pas être surélevées ». Il fixe également le maximum de ces taxes pour les villes où elles existent. — L'article 16 prévoit l'établissement de licences municipales et de taxes directes au profit des communes pour compenser la réduction des tarifs d'octroi.

L'article 17, un des plus importants, est ainsi conçu : « Jusqu'à l'organisation du monopole de la rectification de l'alcool, le droit de consommation sur les eaux-de-vie, esprits, liqueurs, fruits à l'eau-de-vie, absinthes et tous autres liquides alcooliques non dénommés est fixé à 275 francs par hectolitre d'alcool pur, décimes compris. » Rien n'est changé aux droits d'entrée sur les esprits et liqueurs. L'article 17 *bis* renvoie à une loi spéciale la détermination des conditions d'établissement et de fonctionnement du monopole de l'alcool, et l'article 17 *ter* soumet tous les alcools à un contrôle hygiénique. Indépendamment du droit général de consommation et des taxes locales propres à l'alcool, les absinthes ou similaires, les bitters, liqueurs de toute sorte, et d'une manière générale les spiritueux composés quelconques, sont soumis, par l'article 18 de la loi, à un droit de fabrication dont le tarif varie de 13 à 70 francs par hectolitre, suivant le degré alcoolique de ces liquides. — La fabrication, la circulation et la vente de toute essence reconnue dangereuse et déclarée telle par l'Académie de médecine sont interdites.

En vertu de l'art. 19, les vins présentant une force alcoolique supérieure à 15 degrés ne sont affranchis des droits que s'ils sont marqués au départ, chez le récoltant, comme vins naturels, avec mention sur un titre de mouvement spécial.

Suivent des règles très détaillées et très minutieuses destinées à prévenir la fraude et à assurer la perception régulière des droits. Les articles 57 et 59 se rapportent au régime des vinaigres.

L'article 68, relatif au sucrage, est rédigé ainsi qu'il suit : « Les droits sur les sucres employés au sucrage des vins, cidres et poirés, dans les conditions déterminées par la loi du 29 juillet 1895, sont portés à 40 fr. par 100 kil. de sucre raffiné. Les quantités de sucre à employer pour relever le degré alcoolique des vins ne peuvent dépasser 15 kilogr. par 3 hectolitres de vendange. Les quantités à employer pour la fabrication des vins de sucre ne peuvent dépasser 25 kilogr. pour la même quantité de vendange. »

M. Brousse a fait décider, par un article additionnel, que les tribunaux pourront apprécier la bonne foi des contrevenants et appliquer les circonstances atténuantes.

Enfin M. Guillemet a fait voter le projet de résolution suivant :

« Le gouvernement est invité à déposer, dans les six mois qui suivront la promulgation de la loi, un projet de loi spécial déterminant les conditions d'établissement et de fonctionnement du monopole de l'alcool prévu à l'article 13 de la loi concernant la réforme de l'impôt sur les boissons. »

Société nationale d'agriculture : Séance annuelle. — Mercredi, 26 juin, a eu lieu la séance solennelle de distribution des récompenses de la Société nationale d'agriculture de France. Après avoir présenté les excuses de M. Gadaud, ministre de l'agriculture, qui, retenu au dernier moment, n'a pu, à son regret, présider la réunion, M Schlœsing, président de la Société, a entretenu les assistants des phénomènes multiples qui se passent dans l'intérieur de la terre végétale. Ce n'est pas, comme on l'a cru longtemps, une matière inerte, que le sol arable ; c'est un milieu dans lequel les infiniment petits sont dans un état d'évolution constant, une petite république, où chacun d'eux remplit un rôle particulier. Et leur étude n'est pas seulement un sujet de curiosité, c'est un élément d'instruction dont la pratique commence à faire son profit.

M. Passy, secrétaire perpétuel de la Société, a retracé ensuite, avec un rare bonheur d'expressions, le résumé des travaux qui ont été soumis à l'examen de notre véritable académie d'agriculture. Son discours a été une histoire fidèle et complète des découvertes et des faits intéressants de l'année. C'est un document qui met les choses au point. Toutes les sections de la Société ont fourni un contingent de communications intéressantes. S'il y a longtemps qu'on

observe les manifestations de la nature, c'est de notre temps seulement qu'on en pénètre les causes. La science venant en aide à l'observation, nous marchons avec plus de sûreté qu'à aucune autre époque dans la voie du progrès. — C.

Dans la liste des lauréats de la Société, nous relevons particulièrement les noms suivants : M. Hérisson, professeur à l'Institut agronomique : médaille d'argent pour la publication des Feuilles de semaine pour la comptabilité de la ferme. — M. Charles Baltet : médaille d'or à l'effigie d'Olivier de Serres, pour son ouvrage sur l'horticulture dans les cinq parties du monde. — M. Maurice L. de Vilmorin : médaille d'or pour son ouvrage sur l'horticulture, à Chicago. — M. Berthault, professeur à l'Ecole d'Agriculture de Grignon, médaille d'argent, pour son ouvrage intitulé : *les Prairies*. — M. Claude Silvestre, secrétaire général du Syndicat agricole du Bois-d'Oingt (Rhône) : médaille d'or à l'effigie d'Olivier de Serres, pour services rendus à l'agriculture par ses publications. — MM. Deville, professeur départemental d'agriculture du Rhône, et Raulin, directeur de la Station agronomique de Lyon : médailles d'or à l'effigie d'Olivier de Serres, pour l'établissement de cartes agronomiques. — MM. Trouard-Riolle, professeur départemental d'agriculture du Loir-et-Cher, et Fallot, chef du laboratoire agricole du même département : médailles d'argent pour l'établissement de la carte agronomique de Villebaron. — C.

Situation des vignobles : Beaujolais, Yonne, Loire-Inférieure. — Beaujolais. — A son premier développement, la vigne, en Beaujolais, a présenté cette année des aspects divers. Alors que les formes paraissaient peu nombreuses dans le haut Beaujolais, dans les communes produisant les vins fins, la récolte s'annonçait comme devant être au moins moyenne, dans le bas Beaujolais, les communes des environs de Villefranche.

La situation s'améliorait sensiblement lorsque les pluies persistantes qui ont coïncidé avec la floraison ont provoqué le développement de la Cochylis. Les vers étaient nombreux et on pouvait s'attendre à des dégâts considérables. Fort heureusement le mal a été assez localisé et, sauf de rares exceptions, la Cochylis n'a pas produit d'effets trop désastreux. On a essayé, de-ci, de-la, sans trop grande conviction, la formule préconisée par M. le Dr Jean Dufour, de la station viticole de Lausanne : 1 kil. 500 de poudre de pyrèthre malaxée dans 3 kilogr. de bon savon noir et diluée dans 100 litres d'eau. Ce liquide, distribué à l'aide de pulvérisateurs à jet intermittent, par raison d'économie — car son prix de revient est assez élevé et on doit en employer beaucoup, — a donné des résultats appréciables, mais qui sont loin, cependant, de pouvoir être considérés comme absolument satisfaisants. Il est bien évident que, chaque fois que l'on se trouvera en présence d'une invasion de Cochylis et que la main-d'œuvre des femmes ne sera pas trop rare, et par conséquent pas trop coûteuse, on aura intérêt à faire procéder à la chasse directe à l'aide de pinces. La dépense sera largement récupérée par le supplément de récolte qui en résultera.

La maladie décrite ici même, l'année dernière, par MM. Perraud et Sauvageau, sous le nom de *Maladie pectique*, a fait son apparition. On la constate surtout dans les vignobles du haut Beaujolais limitrophes du Mâconnais. Fort heureusement, elle est loin de sévir avec une intensité égale à celle de l'année dernière, et elle n'a point causé d'alarmes aussi vives. On signale cependant à Villié-Morgon, Brouilly, des parcelles qui sont entièrement défeuillées. Aucun traitement n'est essayé, et les vignerons sont impuissants à conjurer le mal.

Le Mildiou a été constaté sur divers points, il y a déjà plus de trois semaines ; les alternatives de chaleur et d'humidité de la première quinzaine du mois de

juin étaient favorables à son développement; aussi, les viticulteurs se sont-ils hâtés de procéder aux traitements qui, partout dans la région, se sont effectués dans de bonnes conditions. Ils devront être renouvelés incessamment, et on fera bien, également, de se tenir en garde contre l'Oïdium.

La grêle a passé, il y a trois semaines, sur plusieurs points; elle a causé des ravages assez importants dans les environs de Fleurie.

Une chaleur torride favorise depuis quelques jours le développement de la vigne et le grossissement des grains. Les terres renferment une quantité suffisante d'eau pour pouvoir, pendant quelque temps encore, se bien trouver de cette température.

En résumé, la récolte s'annonce comme devant être satisfaisante si aucun accident ne se produit avant la récolte.

C. Michaut.

Yonne. — Depuis une quinzaine de jours, le Mildiou a fait son apparition dans l'ensemble du vignoble de l'Yonne, mais il n'y a pas pris de développement sérieux: son extension a fort heureusement été enrayée par le vent du nord. Ce sont les cépages sensibles, ceux qui nous servent « d'avertisseurs », tels que les Jacquez, les Othello, les Tresseau qui nous ont révélé l'existence du fléau. Le mal ne reste pas moins menaçant, et il serait temps d'aviser. On voudrait pouvoir dire que toutes les vignes sont traitées, mais il faut bien reconnaître qu'il n'en est pas ainsi. De tout le vignoble, il n'y a guère qu'un cinquième qui a reçu une première application de sulfate de cuivre. Dans l'Auxerrois même, qui est sensiblement plus avancé comme méthodes culturales que le reste du département, pour avoir agi plus activement on n'a cependant fait encore que moitié de la besogne.

Et cependant ce ne sont ni les conseils, ni les avis qui manquent. Tous les journaux du département, à la nouvelle des désastres du Midi, ont cherché, par d'énergiques objurgations à activer la campagne des traitements. M. le Préfet de l'Yonne, de son côté, a fait publier par les divers organes de la presse départementale et afficher dans toutes les communes un avis par lequel il engage, en termes pressants, les vignerons de l'Yonne à procéder sans retard à un premier traitement soit par la bouillie, soit par le verdet : il recommande également l'alternance des traitements liquides avec les poudres cupriques. Ces conseils sont excellents; les propriétaires plus zélés les ont suivis, mais la grande masse attend, pour se mettre en mouvement, d'avoir terminé qui ses fourrages, qui ses accolages.

Presque en même temps que le Mildiou est apparue cette maladie, qui atteint d'abord les feuilles de la base du cep, les marque de tâches couleur cuir ou crispe les bords en forme de gobelet et, finalement, amène leur dessèchement complet. Je voudrais bien lui donner un nom, mais j'en vois tant que, franchement, je ne sais plus lequel est le bon.

Dans toute la basse Bourgogne, la floraison s'est bien passée; mais la récolte déjà peu brillante par le fait de la rareté en fruit sur les cépages : César, Tresseau, Gros Noir et Franc Noir, s'est encore réduite, dans certaines localités, par les dégâts de la Cochylis et de la « Grisette » (*Lopus albomarginatus*).

J'ai déjà eu occasion de dire dans la *Revue* combien l'hiver avait été dur pour nos vignes. Aussi, malgré une frondaison magnifique, des pampres très fournis, il y a déception quand on regarde dans les ceps. En mettant les choses au mieux, la récolte ne pourra être que moyenne.

Notre reconstitution marche avec une lenteur extra-prudente si on la compare avec les vides que va faire, cette année encore, le terrible insecte. Effet de tempérament. On est, ici, très laborieux, très tenace dans les idées acquises, mais lent à évoluer et à changer son fusil d'épaule. On attend le résultat des premières vignes greffées. Quand elles auront parlé, la marche se fera posément, mais sans arrêt.

L. Guenier.

Loire-Inférieure. — Les rigueurs de l'hiver qui avaient mis à mal un grand nombre de vieilles souches, jointes à une température relativement peu élevée au moment du débourrement de la vigne, n'avaient pas peu contribué à une sortie de mannes absolument défectueuses et condamnées, a priori, à un avortement à peu près complet. Celles portées par les jeunes plantations et aussi celles produites par les Muscadets taillés tard faisaient un peu exception à la règle générale. L'ensemble du vignoble était loin d'avoir un aspect satisfaisant et nous n'augurions rien de bon de la récolte pendante au départ de la végétation.

Aujourd'hui, grâce à une série non interrompue de journées d'une température élevée, la vigne a non seulement rattrapé son retard (elle a débourré plus d'un mois après son époque habituelle), mais la floraison s'est effectuée de bonne heure et dans d'excellentes conditions. De sorte qu'à l'heure actuelle, ces petites mannes qu'en temps ordinaires la coulure fait disparaître, sont devenues de belles et très vigoureuses grappes dont les grains bien développés promettent une récolte précoce.

Les Muscadets indiquent sur certains points du vignoble jusqu'à 70 hectolitres à l'hectare. Je me hâte de dire qu'il n'en est pas ainsi partout ; néanmoins, en général, la région des Muscadets pourra fournir, s'il ne survient rien d'anormal avant la vendange, de 45 à 50 hectolitres à l'hectare ; c'est une récolte ordinaire.

Les Gros-Plants sont moins favorisés ; quelques vignobles sont cependant chargés de fruits, mais ce n'est pas général. Ce cépage est cependant beaucoup plus fructifère que le Muscadet. Cette année sa production ne sera pas supérieure à celui-ci, si même elle l'égale.

Avec la chaleur se sont formés des orages qui n'ont pas causé de dégâts appréciables, mais qui ont contribué au développement des maladies cryptogamiques.

C'est ainsi que le Mildiou a manifesté sa présence dès les premiers jours de juin, alors que jusqu'ici, dans les années les plus favorables à son développement, il ne donnait signe de vie que vers le courant du mois de juillet. Ici, les vignerons avaient été très éprouvés en 1894 par cette cryptogame, et ils n'avaient pas négligé de commencer de très bonne heure les sulfatages. Aussi, à l'heure actuelle, le Mildiou n'a-t-il encore causé aucun dommage aux vignobles, quoique sa présence me soit signalée sur tous les points.

Le Coniothyrium s'est quelque peu attaqué aux grappes dans la région comprise entre Vallet et le Loroux-Bottereau. Il en a été de même de la Cochylis, qui s'est montrée assez prolifique dans quelques clos. En résumé, la seconde application de solution cuprique est en grande partie faite, et la période de température sèche que nous traversons depuis huit jours, nous permet d'espérer que nous resterons maîtres du terrible parasite des feuilles.

Mo. Bot. Garden,
1896.

Quant à la Cochylis, elle a en partie disparu depuis quelques jours, et ses dégâts sont peu importants et des plus circonscrits (1).

Au point de vue purement commercial, le commerce des vins s'est ressenti de cet état de choses. Les affaires restent dans un certain état de stagnation. Les Muscadets vieux, récolte 1893, se vendent de 90 à 100 francs logés, la barrique de 225 litres. Les Gros-Plants de la même année sont cotés de 70 à 75 francs la barrique en fûts usagers. Quant aux vins de 1894, les Muscadets valent de 60 à 70 francs, et les Gros-Plants de 35 à 45 francs, suivant degré et qualité.

H. Fontaine.

Le monument de Boussingault au Conservatoire des Arts et Métiers. — Dimanche 7 juillet a eu lieu, sous la présidence de M. Gadaud, ministre de l'Agriculture, l'inauguration du buste de Boussingault au Conservatoire des Arts et Métiers. Peu de carrières ont été aussi bien et aussi utilement remplies que celle de Boussingault. Cet illustre savant a abordé avec un égal succès les études de géologie, de géographie, de physique, de chimie et d'agronomie. Son magistral traité d'*Économie rurale*, dans lequel il a abordé les problèmes les plus importants de la chimie agricole, en en préparant la solution, reste une œuvre classique entre toutes, qui a franchement engagé l'agriculture dans la voie de l'observation et de l'analyse scientifiques.

École nationale d'horticulture de Versailles : examens d'admission. — Le ministre de l'Agriculture vient de modifier le programme des conditions d'admission à l'École nationale d'horticulture de Versailles. A partir de la rentrée de 1895, l'admission aura lieu exclusivement par voie de concours, et le nombre des élèves à recevoir est limité à 40 par année. Le concours d'admission commencera au siège de l'École, à Versailles, le *deuxième lundi d'octobre* (14 *octobre*), à une heure. Les épreuves comprennent : 1° une composition d'orthographe ; 2° une composition française (récit, lettre, etc.) ; 3° une composition de mathématiques (questions ou problèmes d'arithmétique ou de géométrie appliquée) ; 4° des interrogations sur les notions d'histoire naturelle, d'agriculture, d'horticulture. Les demandes d'admission, accompagnées des diverses pièces portées au programme, doivent être adressés au directeur de l'École et lui parvenir avant le 10 *septembre*.

Légion d'honneur. — Par décret en date du 9 juillet, rendu sur la proposition du ministre de l'Agriculture, ont été nommés :

Au grade de commandeur de la Légion d'honneur : M. Chauveau, inspecteur général des services vétérinaires ;

Au grade d'officier : MM. Bouffet, ingénieur en chef des ponts et chaussées ; Gallois, ingénieur des arts et manufactures ;

Au grade de chevalier : MM. Johin, chef de bureau au ministère de l'Agriculture ; F. Convert, professeur d'économie rurale à l'Institut national agronomique ; Gaillard, professeur départemental d'agriculture ; Rousseau, conservateur des forêts ; Masson, conservateur des forêts ; Zurlinden, inspecteur des forêts ; Chambry, directeur des dépôts d'étalons de Saint-Lô ; de Fontaine, agriculteur à Fontaine-la-Gaillarde (Yonne) ; Sahut, président de la Société d'horticulture de l'Hérault ; Dalmas, président de la Société d'agriculture de Grenoble ; Pagnoul, directeur de la station agronomique d'Arras.

(1) Le phylloxéra a pris l'an dernier un certain développement, mais il est très fortement combattu en ce moment au moyen des insecticides, grâce à l'énergie des vignerons, des syndicats et des sociétés viticoles, tous unis dans la lutte contre l'insecte.

Mérite agricole. — A l'occasion de la distribution des récompenses du concours régional agricole de Reims, un certain nombre de nominations au titre du chevalier de Mérite agricole ont été décernées. Nous remarquons celles de : MM. Verrier, propriétaire-viticulteur à Mareuil-sur-Ay; Couvreur, vice-secrétaire du comice de Reims, agriculteur à Fismes; Paté, viticulteur, maire de Pierry; Giraux, docteur-médecin à Châlons-sur-Marne, président de la commission météorologique de la Marne; Duval, négociant en vins de Champagne, propriétaire-viticulteur à Vertus (Marne).

CORRESPONDANCE ET RENSEIGNEMENTS

S. 793 (*Indre*). — **Contre le Gribouri.** — Les nombreux sillons creusés dans les racines que vous nous avez envoyées, sont dus aux larves du Gribouri, et il n'est pas douteux que l'affaiblissement des ceps n'en soit la conséquence. Les régions attaquées se reconnaissent, à l'extérieur, à une dépression de la végétation assez semblable à celle qui est due au phylloxéra. Il se forme dans les vignes des *taches* qui s'agrandissent à la manière des taches phylloxériques : l'examen des racines fait connaître la cause de la maladie.

On a combattu le Gribouri avec succès par des tourteaux de colza employés comme fumure à la dose de 1,200 kilog. par hectare ; mais ces tourteaux doivent être fabriqués d'une façon spéciale, n'avoir pas été portés à une température supérieure à 80°, et ils ne paraissent pas exister dans le commerce. Le sulfure de carbone est efficace contre le Gribouri; il a donné en plusieurs endroits d'excellents résultats. Comme la larve du Gribouri vit dans le sol de juillet à mars, c'est au plus tard en mars que le remède doit être appliqué; il serait très efficace en automne après la vendange. La dose est la même que pour le phylloxéra : 28 à 30 grammes par mètre carré, répartis dans quatre trous — l'un d'eux distant de $0^{m}15$ du cep, — et profonds de $0^{m}25$ environ. — R.

V. 753 (*Deux-Sèvres*). — **Sevrage des greffes.** — Les greffes sur place, comme les greffes en pépinière, doivent, sans tarder, être débarrassées des racines qui poussent sur le greffon. Ces racines ne s'opposent peut-être pas beaucoup à la formation de la soudure, mais elles s'opposent à l'enracinement du sujet. Les greffes non sevrées ont le plus fréquemment de très belles pousses, mais un sujet grêle est dépourvu de racines ; ce sont des greffes défectueuses qu'il est prudent d'éliminer des plantations.

La suppression des racines du greffon doit se faire avec précaution. On enlève la butte sans secouer le greffon, on coupe les racines près de leur insertion et on rebutte aussitôt. Un arrosage donné après le sevrage est très utile. Mais, comme on l'a déjà dit dans cette *Revue*, ce n'est pas le greffon qu'on doit arroser, c'est le sujet ou ses racines.

Les greffes sont très sensibles au Mildiou. Elles doivent, plus que les vieilles vignes, recevoir des traitements cupriques répétés; en retardant encore le traitement de vos pépinières, vous courriez le risque de voir la reprise diminuer dans de sensibles proportions. — H.

REVUE COMMERCIALE

SOUFRES, SULFATES DE CUIVRE, ETC.

On comptait sur le vent du nord pour arrêter les ravages du Mildiou qui ont pris la proportion de véritables désastres dans le Sud-Est. Les chan-

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY

gements qui se sont manifestés dans la température n'ont malheureusement pas été assez prononcés pour donner les résultats espérés. Le mal se modère peut-être, mais il ne cesse pas. Aussi se décide-t-on à employer les moyens les plus énergiques, sinon pour réparer les pertes définitives sur lesquelles il n'y a plus à se faire d'illusion, du moins pour sauver ce qui peut l'être. La lutte, toutefois, est difficile, en raison de l'état du terrain détrempé par des pluies et des orages ininterrompus, et de l'insuffisance de la main-d'œuvre. Dans certaines communes de l'Hérault, on a payé jusqu'à cinq francs par jour les ouvriers employés au sulfatage; et c'est la petite culture, si réservée ordinairement en matière de dépenses de toutes sortes, qui a soutenu ces cours.

Le sulfate de cuivre, marque Macclesfield, en fûts d'origine de 250 kilos environ, vaut 45 francs en gare de Cette; on cote les marques ordinaires 98/99, 44 fr. 50, tant à Paris qu'à Marseille.— Sulfate de fer : de 4 fr. 75 à 5 francs. —Ammoniaque liquide, de 22 d. : 38 francs. — Soufre, sublimé, chimiquement pur : 13 francs à Marseille; 15 fr. à Bordeaux; trituré (garanti 97 0/0 de soufre pur), 10 fr. 50 à 11 fr. 50. — Nos lecteurs trouveront aux annonces les prix de la sulfostéatite cuprique, des poudres à base de sulfate de cuivre, et des mélanges pour bouillies, de plus en plus employées, en raison des facilités d'emploi qu'elles présentent.— C. R.

VINS

Midi. — *De notre correspondant :* Les attaques de mildiou persistent. Des vignes qui, il y a quinze jours, paraissaient encore peu envahies, ont perdu, en ce moment, la moitié de leur récolte. Et le temps est toujours humide et chaud. Les viticulteurs sont dans la consternation. Seuls, les propriétaires qui ont multiplié les traitements liquides et ceux qui ont employé alternativement les poudres cupriques et les bouillies ont des vignes assez vertes et des raisins en assez bon état. Quel déficit on va constater au moment des vendanges !

Cette situation viticole déplorable devrait déterminer la hausse des vins ; et pourtant le marché est simplement ferme, on ne comprend pas l'inaction du commerce en cette circonstance. Peut-être les négociants veulent-ils, avant de commencer leurs opérations, être absolument fixés sur l'étendue du désastre. Quoi qu'il en soit, pour nous la hausse des vins est certaine, et elle se produira fatalement à bref délai. Actuellement d'ailleurs les propriétaires et les commerçants se préoccupent davantage des maladies de toute nature qui se sont abattues sur la vigne que d'ébaucher des affaires. Mais, cette période de crise passée, on se rendra un compte exact de la situation et des marchés se traiteront. La hausse pourra être pour le viticulteur un palliatif ; elle ne sera jamais un remède bien efficace. Et l'année 1895 laissera certainement derrière elle des ruines irréparables. — 7 juillet. — B. C.

Adjudications. — L'intendance mettra en adjudication à Belfort, le 5 août, la fourniture de 330 hectolitres de vin.

Les adjudications de l'Assistance publique qui ont eu lieu à Paris, le 29 juin, ont donné les résultats suivants: 950.000 litres *vin* rouge en 5 lots 190.000 litres, adj. MM. Garnier et fils, de Bercy, pour les 5 lots: Hérault (1 lot), 25 c.; Corbières (1 lot), 32 c.; La Balme (1 lot), 34 c. et Narbonne (2 lots), 30 c.; 28.000 litres *vin* blanc, adj. M. Alfred Loury et Pierre, de Bercy 36. c. Le tout franco de port en entrepôt Paris, fût perdu.

L'Administrateur-Gérant : G. Fleury.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

COURS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE (prix du kilog. de viande nette)

BŒUFS	DU 17 JUIN	DU 24 JUIN	DU 1er JUIL.	DU 8 JUIL.
1re qualité.	1 54	1 54	1 54	1 38
2e —	1 42	1 44	1 42	1 36
3e —	1 32	1 34	1 32	1 36
VEAUX				
1re qualité.	2 12	2 10	2 12	2 10
2e —	1 94	1 90	1 92	1 90
3e —	1 80	1 74	1 76	1 70

MOUTONS	DU 17 JUIN	DU 24 JUIN	DU 1er JUIL.	DU 8 JUIL.
1re qaalité.	2 06	2 10	2 08	2 06
2e —	1 90	1 90	1 94	1 90
3e —	1 70	1 74	1 74	1 70
PORCS				
1re qualité.	1 44	1 44	1 44	1 42
2e —	1 38	1 38	1 38	1 36
3e —	1 32	1 36	1 32	1 30

L'abondance des fourrages maintient le prix du bétail. Peut-être les bœufs gros se vendent-il plus difficilement qu'au printemps, mais les veaux et les moutons conservent d'excellents cours.

Pour les renseignements commerciaux : G. F.

PÉPINIÈRE VITICOLE FRANCO-AMÉRICAINE

DU "VAL-DE-L'ESSONNE"

Située au Couvent des Cordeliers Cne de Malesherbes (Loiret)

Ne livrant que ses produits, l'authenticité ABSOLUE *en est garantie.*

PLANTATIONS A FORFAIT AVEC GARANTIE DE REPRISE TOTALE

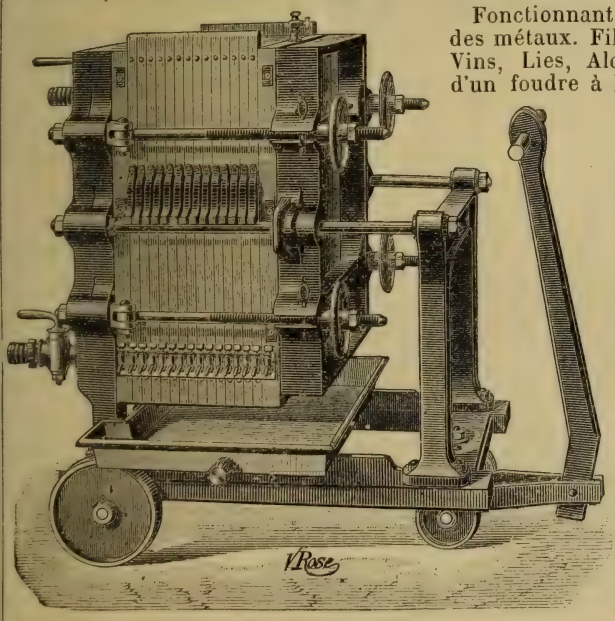
DEMANDER LE CATALOGUE ET LES CONDITIONS

MESSIEURS ROUFFIGNAC ET CIE

FILTRES POUR MOYENNES QUANTITÉS **SIMONETON FRÈRES**

Brevetés S. G. D. G.

41-43, rue d'Alsace, Paris. — Usine au RAINCY (Seine-et-Oise)



Fonctionnant à l'abri absolu de l'air et des métaux. Filtrant indifféremment les Vins, Lies, Alcools, Sirops, Huiles, etc. d'un foudre à l'autre ou dans les Fûts transports. Augmentation ou diminution de la surface filtrante. Grandes facilités de montage et de nettoyage.

DEUX PREMIERS PRIX
Exposition internationale, Paris 1889

DEUX MÉDAILLES D'OR

Cinq diplômes d'honneur

Trente médailles or et argent

Trois fois hors concours, Membres du Jury

ENVOI DE TOUS RENSEIGNEMENTS

Hors concours et Membres du Jury à l'Exposition de Lyon

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

PULVERISATEURS A GRAND TRAVAIL

A PRESSION CONTINUE INDÉFINIE SYSTÈME THOMAS BREVETÉ S. G. D. G.

La plus haute récompense — Exposition Universelle de Lyon 1894

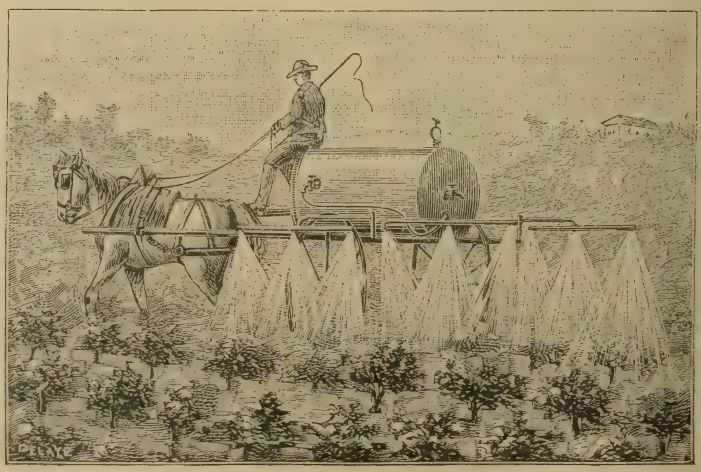
Le seul appareil primé en espèces par le Ministre de l'Agriculture, ayant obtenu les plus hautes récompenses aux concours où il a pris part depuis 1890. Les preuves certaines du fonctionnement et de la supériorité de mon Pulvérisateur sont fournies par les nombreuses attestations des propriétaires qui l'ont employé depuis 1890. — Prix..... **400** fr.

NOUVEAU PULVÉRISATEUR A DOS D'HOMME

A pression continue fonctionnant sans mécanisme.

PULVÉRISATEUR PERFECTIONNÉ

A pression continue indéfinie, système Thomas, Breveté S.G.D.G.



Économie de 75 % sur la main-d'œuvre et de 20 % sur les liquides

Sulfatant de 12 a 15 hectares par jour

DEMANDER LA NOTICE EXPLICATIVE

A PRESSION CONTINUE, MONTÉ SUR ROUES, POUR VIGNES HAUTES ET BASSES

N'acheter aucun Pulvérisateur sans voir mon Catalogue général qui est envoyé franco

Nouveau **PULVÉRISATEUR A TRACTION**

F. THOMAS

CONSTRUCTEUR BREVETÉ S. G. D. G. à **VERGÈZE (GARD)**

Maison à Nîmes, 9, r. St-Antoine.

COURS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES

ESPRITS ET SUCRES

PARIS

	8 MAI	15 MAI	22 MAI	29 MAI	5 JUIN	12 JUIN	19 JUIN	26 JUIN	3 JUIL.	10 JUIL.
ESPRITS										
3/6 Nord fin, 99°	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
l'hect., esc. 2 %.....	31 50	32 25	32 00	31 75	31 75	31 25	31 25	31 00	50 00	30 00
SUCRES										
Blancs n° 3 les 100 kil.....	28 50	28 75	29 50	28 87	29 10	28 12	28 15	27 75	28 00	28 60
Raffinés. —	97 00	98 00	98 75	99 00	98 50	98 00	98 25	97 50	97 00	97 25

Devant la faiblesse de plus en plus grande du prix des sucres les emblavures de betteraves ont sensiblement diminué dans tous les pays producteurs. De 1884 à 1894 elles avaient passé, pour la France, de 148.000 à 236.000 hectares; elles ne seraient cette année, selon M. Dureau, que de 199.244 hectares.

Pour les renseignements commerciaux : G. F.

DÉFONCEMENTS A LA VAPEUR

Plantations à forfait de vignes franco-américaines avec REPRISE GARANTIE et avec choix à l'avance des porte-greffes et des plants greffés

GRANDE PÉPINIÈRE DE ROCHEFORT-SUR-LOIRE

MAINE-ET-LOIRE — STATION DES FORGES — OMNIBUS A TOUS LES TRAINS

FÉLIX FOURMOND, PROPRIÉTAIRE

LE PASSE-PARTOUT

PULVÉRISATEUR A GRAND TRAVAIL BREVETÉ S. G. D. G.

CAZAUBON ET FILS, Constructeurs, rue Notre-Dame-de-Nazareth, 43, Paris.

Prix de l'appareil complet pompe pieds bas..... (395 fr.
hauts

Le seul récompensé dans les concours régionaux et ayant eu les premiers prix dans les concours spéciaux.

Envoi sur demande du Catalogue où figurent plus de 150 attestations de propriétaires de 1892-1893

Mce ROUSSET, mécanicien, Agent Général. NIMES (Gard)

POUDRE ANTI-CRYPTOGAMIQUE LAURET

CONTRE LES MALADIES CRYPTOGAMIQUES

Plus de 3000 attestations de propriétaires et classée en 1891 en tête de ligne à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier au classement des poudres.

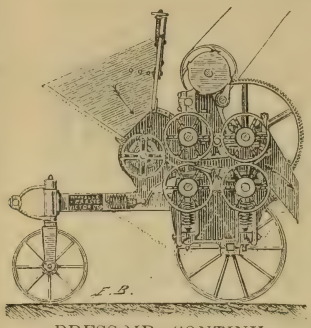
Vendu 14 fr. la balle de 100 kil. gare Ganges.

A. LAURET, Fils de FRANÇOIS, à GANGES (Hérault)

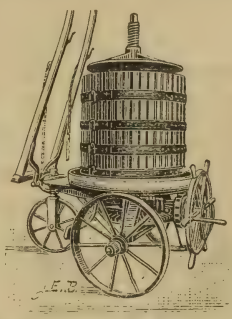
PRESSOIRS VICTOR COQ

INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR
A AIX-EN-PROVENCE

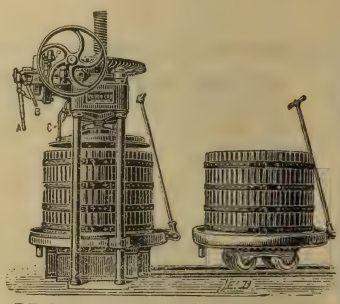
CONCOURS SPÉCIAL DE PRESSOIRS CONTINUS DE MONTPELLIER 1893
1er Prix MÉDAILLE D'OR (Seul Prix décerné)



PRESSOIR CONTINU
Breveté en France et à l'Etranger
Pour vins blancs et marcs cuvés.



PRESSOIR "LE RAPIDE"
Breveté S. G. D. G.
A bras (12 modèles)



PRESSOIR A CLAIES MOBILES
Breveté S. G. D. G.
Modèle à vapeur ou à bras.

INSTALLATIONS MÉCANIQUES DE CHAIS
Envoi franco des Prospectus spéciaux.

ENGRAIS RIO-TINTO, 12, rue Breteuil, Marseille.

PRODUITS CHIMIQUES ET ENGRAIS

SOUFRE NAISSANT CONTRE L'OIDIUM

Les 100 kilos, **11** fr. ; — les 50 kilos, **6** fr. ; — les 5 kilos, **1** fr. **50**

BOUILLIE INSTANTANÉE ADHÉRENTE CONTRE LE MILDEW

Les 100 kilos, **50** fr. ; — les 50 kilos, **26** fr. ; — les 5 kilos, **3** fr.

UNION DES PROPRIÉTAIRES DE NICE

SOCIÉTÉ ANONYME : Capital **500.000 francs**

HUILE D'OLIVE SUPÉRIEURE

SIÈGE SOCIAL A NICE : 7, place Défly

POUR LES EXPÉDITIONS EN PROVINCE ET A L'ÉTRANGER

Maison pour la vente : à Paris, 10, avenue de l'Opéra.

LYSOL — **Antiseptique-Désinfectant** — LYSOL

DÉRIVÉ DU GOUDRON

Le seul soluble dans l'eau — ni toxique, ni caustique — le plus économique

ASSAINISSEMENT ET DÉSINFECTION DE TOUS LOCAUX

PRÉSERVATIF CERTAIN DES MALADIES ÉPIZOOTIQUES

Employé avec plein succès contre

LE MILDIOU, L'OIDIUM, LA PYRALE, LA COCHYLIS, ETC.

et tous les parasites des Arbres Fruitiers, Fleurs, Légumes, etc.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DU LYSOL, 24, place Vendôme, Paris

ET DANS TOUTES DROGUERIES ET PHARMACIES

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

Du 1er au 6 juillet 1895

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	PARIS					MONTPELLIER			
Dimanche	26. 3	15. 5	20. 9	0. 7	...30.....	28. 7	16. 5	22. 6	»
Lundi....	27. 6	11. 9	19. 3	2. 2	....1.....	26. 7	20. 0	23. 3	»
Mardi....	23. 7	13. 9	18. 8	»	....2.....	32. 9	17. 4	25. 1	0. 5
Mercredi.	22. 6	10. 7	16. 6	»	....3.....	34. 1	13. 9	24. 0	»
Jeudi.....	22. 0	16 2	19. 1	»	....4.....	31. 4	15. 7	23. 5	5. 0
Vendredi.	21. 6	11. 6	16. 6	»	....5.....	29. 7	14. 4	22. 0	»
Samedi..	19. 4	8. 2	13. 8	»	....6.....	29. 5	14, 9	22. 2	»
	EPERNAY					ALGER			
Dimanche	30. 9	16. 4	23. 6	4. 25	...30....	31. 0	22. 0	26. 5	»
Lundi.....	27. 4	14. 3	20. 8	1 77	....1....	31. 0	22. 0	26. 5	»
Mardi....	23. 5	13. 8	18. 6	»	....2....	33. 0	21. 0	27. 0	»
Mercredi.	21. 6	12. 2	16. 9	»	....3....	36. 0	23. 0	29. 5	»
Jeudi.....	22. 4	9. 1	15. 7	11. 85	....4....	36. 0	24. 0	30. 0	»
Vendredi.	19. 1	12. 4	15. 7	»	....5....	27. 0	23. 0	25. 0	»
Samedi...	19. 1	8. 4	13. 7	»	....6....	25. 0	23. 0	24. 0	»

D'après les correspondants particuliers de la Revue : G. F.

T. JOUVE

6, RUE DE LA VIERGE — NIMES

Mines de phosphate fossile
à la *Capelle Masmolène* (Gard).
Usine et Trituration
à Gaffin près Althen-les-Saluds (Vaucluse).

Phosphates et Superphosphates fossiles.
Engrais complets.

LA PRÉSERVATRICE

Poudre sulfo-ferro-calcique-cuprique contre les maladies cryptogamiques de la vigne, les insectes nuisibles de la vigne, des arbres fruitiers et des plantes légumineuses.

Prix des 100 kil. (par petite quantité), 16 fr.

Criblures et sables phosphatés fossiles pour l'emploi direct en agriculture, dosant de 13 à 16 0/0 phosphate de chaux très assimilable.

En sacs perdus, gare de *Remoulins* (Gard), les 100 kil., 2 fr.

Médailles Or, Vermeil, Argent.
Diplôme d'honneur.

GRAINES FRAICHES

DE

V. BERLANDIERI

RÉCOLTÉES, SUR LES LIEUX, PAR

T. V. MUNSON

de DENISON (Texas)

DANS LES SOLS LES PLUS CRAYEUX
DU COMTÉ DE BELL (Texas)

EXPÉDIÉES :

1° **Par la poste : UNE ONCE (28 GRAMMES)** à 1,50 **DOLLAR (7 fr. 80)**.

2° **A tout agent du Havre**, désigné par l'acheteur : **UNE LIVRE (500 GRAMMES)** à **16 DOLLARS (83 fr. 20)**.

Adresser les demandes, dès aujourd'hui, **POUR 1895**, *en joignant le montant en un* mandat-poste international *payable à Denison, à :*

T. V. MUNSON

à DENISON (Texas)

(États-Unis d'Amérique)

PÉPINIÈRES VAUCLUSIENNES

LES PLUS ANCIENNES DU DÉPARTEMENT

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES

HYACINTHE RAYMOND, Pépiniériste - Viticulteur

Domaine Saint-Ponchon (près Carpentras)

ENVOI F° SUR DEMANDE DU CATALOGUE GÉNÉRAL N° 38

PULVÉRISATEURS A GRAND TRAVAIL

J. VIGOUROUX & FILS

Constructeurs à NIMES (Gard)

DIPLOMES D'HONNEUR — 155 MÉDAILLES OR, ARGENT ET BRONZE — DIPLOMES D'HONNEUR

ÉCONOMIE de 75 p. 100 sur la main-d'œuvre

ÉCONOMIE de 20 p. 100 sur le liquide employé

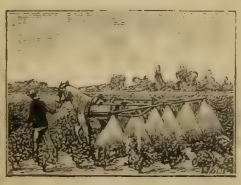
Appareil destiné aux traitements des vignes basses et plantées aux écartements variant de 1 mètre à 2 m. 50 et au-dessus. Avec ce même appareil, l'on peut aussi traiter des vignes montées sur fil de fer ou sur piquets ayant 1 m. 30 en dehors du sol.

Appareil destiné aux traitements des vignes sur fil de fer

Ces Appareils, les seuls reconnus pratiques et adoptés par les grands propriétaires viticulteurs ont obtenu les **PREMIERS PRIX** *et les* **PLUS HAUTES RECOMPENSES** *dans tous les Concours de Pulvérisateurs à Grand Travail.*

Appareil destiné aux traitements des vignes s^r échalas

PULVÉRISATEUR A DOS DE MULET



Appareil disposé pour des vignes basses.

VENTE

AVEC

GARANTIE

Appareil disposé pour des vignes échalassées

ENVOI FRANCO SUR DEMANDE, DU CATALOGUE ILLUSTRÉ

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

Du 1er au 6 juillet 1895.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	LYON			
Dimanche	32. 6	19. 3	25. 9	2. 0
Lundi....	30. 7	17. 9	24. 3	»
Mardi....	27. 9	16. 4	22. 1	»
Mercredi.	27. 6	14. 0	20. 8	»
Jeudi.....	25. 8	13. 2	19. 5	»
Vendredi.	23. 9	13. 0	18. 4	»
Samedi...	22. 5	12. 1	17. 3	
	MARSEILLE			
Dimanche	33. 0	19. 0	26. 0	»
Lundi....	30. 0	19. 0	24. 5	»
Mardi...	29. 0	17. 0	23. 0	»
Mercredi.	33. 0	16. 0	24. 5	»
Jeudi.....	31. 0	16. 0	23. 5	»
Vendredi.	28. 0	18. 0	23. 0	»
Samedi..	28. 0	15. 0	21. 5	»

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	BORDEAUX			
...30.....	30. 0	15. 3	22. 6	»
....1.....	26. 8	15. 0	20. 9	»
....2.....	25. 0	14. 5	19. 7	»
....3.....	25. 5	12. 6	19. 0	»
....4.....	27. 3	13. 2	20. 2	»
....5.....	24. 5	13. 4	18. 9	»
....6.....	26. 1	12. 6	19. 3	»
	ANGERS (LA BAUMETTE).			
...30.....	21. 7	13. 7	17. 7	10. 9
....1.....	24. 9	12. 8	18. 8	7. 2
....2.....	21. 4	14. 3	17. 8	0. 7
....3.....	23. 5	10. 4	16. 9	»
....4.....	22. 6	10. 1	16. 3	»
....5.....	22. 5	9. 8	16. 1	»
....6.....	22. 8	10. 3	16. 5	»

D'après les correspondants particuliers de la Revue,

L'Administrateur-Gérant : G. Fleury.

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE ET AGRICOLE D'ALBRET

L. LASMOLLES, FRÉCHOU & R. DE LA FAYE, à NÉRAC (Lot-et-Garonne)

L'AUTOMATIQUE

PULVÉRISATEUR FONCTIONNANT Sans Pompe ET A PRESSION INSTANTANÉE

Breveté S. G. D. G.

ÉCONOMIE DE TEMPS 50 0/0

ÉCONOMIE DE BOUILLIE 40 0/0

TRAITEMENT D'HIVER

PULVÉRISATEUR A PRESSION D'AIR

A RÉCIPIENT EN VERRE

Breveté S. G. D. G.

Pour plus amples renseignements, écrire à l'adresse ci-dessus.

"L'AUTOMATIQUE"

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

SULFOSTÉATITE CUPRIQUE

Procédé de M. le Baron de CHEFDEBIEN (Breveté en France et à l'Étranger).

SIMON SALÈTES, Chevalier du Mérite Agricole.

Fabricant à PRADES (Pyrénées-Orientales)

La Sulfostéatite est un puissant remède préventif contre les maladies cryptogamiques du vignoble et le plus efficace des procédés curatifs.

Le remède à été préconisé par les professeurs Millardet et Gayon contre le Mildew et l'Anthracnose, et spécialement recommandé par eux contre tous les rôts et maladies du raisin, y compris la pourriture moisie.

C'est le seul traitement curatif contre les effets de la grêle; il conserve absolument tous les grains qui n'ont pas été hachés.

Mélangé par moitié avec du soufre finement moulu, il guérit l'oïdium en même temps qu'il écarte la plupart des insectes ravageurs et préserve du Mildew. Ce mélange ne brûle jamais et peut être employé dès le débourrement; il exerce une action stimulante extrêmement précieuse pour la végétrtion et plus tard pour l'aoûtement.

La Sulfostéatite Cuprique est employée avec le plus grand succès contre la maladie des pommes de terre et des tomates.

Des Brochures et Notices explicatives sont envoyées sur demande.

La SULFOSTÉATITE est facturée à 15 francs la balle de 100 kil., sur wagon à Prades, sac perdu.

S'ADRESSER POUR RENSEIGNEMENTS ET COMMANDES

à M. SIMON SALÈTES, FABRICANT à PRADES (Pyrénées-Orientales).

MACHINES AGRICOLES, VITICOLES & VINICOLES

TH. PILTER

24, Rue Alibert, PARIS

APPAREILS DE LABOURAGE A VAPEUR & DE BATTAGE

Succursales : Bordeaux, Toulouse, Montpellier, Tunis

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES

ALPHONSE BLANC Propriétaire-Viticulteur, Cours Gambetta, St-HIPPOLYTE-DU-FORT, Gard

Fournisseur des principaux établissements viticoles, Comices, Syndicats, écoles, etc., de France et étranger

GROS BOIS DE 1m. & AU-DESSUS POUR GREFFAGE DES PRINCIPALES VARIÉTÉS :

Rupestris Monticola (du Lot ou phénomène) Rupestris Metallica ou Monticola à sarments étalés — Riparia gloire de Montpellier — Berlandieri — Hybrides Millardet 101-108 — Aramon X Rupestris Ganzin nº 1 et 2 et tous autres Hybrides de 1er Mérite.

PLANTS GREFFÉS-SOUDÉS EN TOUTES VARIÉTÉS

Pour toutes régions et sur tous genres de porte-greffes.

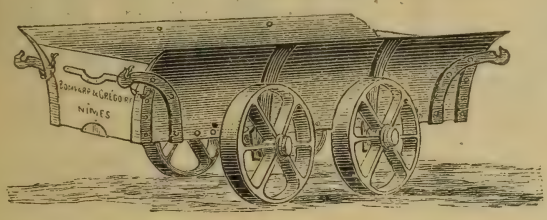
LE CATALOGUE PRIX-COURANT pour la nouvelle campagne sera adressé en temps opportun **FRANCO** sur demande.

Actuellement on peut traiter par correspondance. PRIX MODÉRÉS.

BOMPARD ET GRÉGOIRE

RUE PRADIER, 25, NIMES

ENTREPRISES DE BATTAGES ET DE LABOURAGES A VAPEUR



MACHINES AGRICOLES ET VITICOLES DE TOUTES SORTES

Demander le Catalogue général de la Maison.

Wagonnet agricole, pour le transport des fumiers et de toute autre matière, allant dans les vignes ou en sortant.

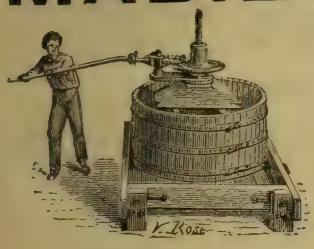
FOULOIRS-EGRAPPOIRS, PRESSOIRS MABILLE ET PRESSES CONTINUES

EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1889, Croix de la Légion d'Honneur, Médaille d'Or, Médaille d'Argent

20 *Grands Diplômes d'Honneur.* — **531** *Médailles Or et Argent.*

MABILLE FRÈRES

Ingénieurs-constructeurs à AMBOISE (Indre-et-Loire).



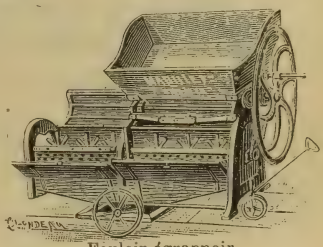
Pressoir universel.

70.000 PRESSOIRS
VENDUS A GARANTIE

1893. — 3 Concours spéciaux de Pressoirs avec expériences.
BLOIS — AUXERRE — PRIVAS
3 Premiers Prix. — Médailles d'Or.

1894. — 1 seul Concours spécial de Presses avec expériences.
A ALGER
Premier Prix. — Médaille d'Or.

1895. — ARLES-SUR-RHÔNE
Premier Prix. — Médaille d'Or.



Fouloir-égrappoir.

ENVOI DE CATALOGUE SUR DEMANDE

E. VERNETTE, à BÉZIERS (Hérault)

CHARRUES VIGNERONNES, BISOCS ET INSTRUMENTS VIGNERONS. — CHARRUES DÉFONCEUSES

TREUILS A VAPEUR & A ANIMAUX

POUR LES DÉFONCEMENTS PROFONDS ET ÉCONOMIQUES

HACHE-SARMENTS A BRAS ET AU MOTEUR

FILTRES PHILIPPE

Brevetés S. G. D. G.

FIXES OU MOBILES DE TOUTES GRANDEURS

pour tous liquides

à filtrations visibles et sans aucun contact de l'air

FILTRES DE LABORATOIRES A SIMPLE & DOUBLE FILTRATION

EXPOSITIONS PARIS, LYON ET ANVERS

HORS CONCOURS, MEMBRE DU JURY. — 3 DIPLOMES D'HONNEUR
4 MÉDAILLES D'OR

Nombreuses références et attestations

A. PHILIPPE INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR

124, Boulevard Magenta, PARIS

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE : **ALFILIPE, PARIS.** — **TÉLÉPHONE**

CHARRUES FONDEUR

Viry-Chauny (AISNE)

Meilleures, plus solides, moins chères de toutes. — **Demander le Catalogue.**

Maison **APPERT**, Fondée en 1812

L'ŒNOTANNIN

d'un USAGE aussi LICITE que les CLARIFIANTS

Fortifie les vins, les rend plus fermes et plus corsés, les maintient solides et de bon goût. Rend les vins nouveaux plus tôt marchands tout en diminuant le volume des lies :

PRIX : **Pour vins rouges, le kilog.** - **9 fr.**
à la dose de 10 gr., 9 centimes par hectolitre.

— **Pour vins blancs** » **12 fr.**
à la dose de 10 gr., 12 centimes par hectolitre.

ÉVITER LES CONTREFAÇONS

STÉRILISATEUR DES VINS

POUR PARALYSER LES FERMENTS

D'UNE GRANDE PUISSANCE ET D'UNE INNOCUITÉ COMPLÈTE

Ce Conservateur est souverain pour le *mutage des vins blancs doux*, il prévient et arrête la fermentation des vins rouges et blancs, il empêche les vins de piquer.
Ses effets sont surtout précieux pour les vins qui **résistent au collage**.

Le kilog... ..... 9 fr.

CLARIFICATION DES VINS

PAR LA

PULVÉRINE D'APPERT

La *Pulvérine* est connue depuis longtemps comme le clarifiant le plus efficace. Les œufs, qui sont cinq fois plus chers, n'offrent pas les avantages constants de la *Pulvérine*.
La *Pulvérine* s'empare avec énergie des impuretés des vins et les précipite pour ainsi dire mécaniquement.
Ce qui la rend surtout supérieure à tous les clarifiants, c'est qu'elle est insoluble dans le vin, que, par cela même, elle ne peut lui communiquer aucun goût et qu'elle empêche les lies de jamais remonter à la surface.

PRIX : **8 fr.** le kilog. divisé en **32** paquets de **32** grammes
Dépense **8** *ou* **10** *centimes par hectolitre, suivant le vin que l'on veut clarifier*

PRODUITS SPÉCIAUX POUR COMBATTRE TOUTES LES MALADIES DES VINS

Envoi franco, sur demande, du catalogue illustré

CHEVALLIER-APPERT, **30, rue de la Mare, 30**
— PARIS —

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

2e Année. — Tome IV. N° 83. Paris, 20 Juillet 1895.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA ET L. RAVAZ

SOMMAIRE

PAGES

H. Gloria ..... Les vins fins de la Côte-d'Or depuis l'invasion phylloxérique 53

U. Gayon ..... Étude sur les appareils de pasteurisation des vins en bouteilles et en fûts (*suite*, avec figures) 58

F. Debray ..... La Brunissure chez les végétaux (*suite*) 61

F. Houdaille ..... Revue météorologique de Juin 1895 65

ACTUALITÉS

H. Beuffeuil ..... Traitement de la chlorose : procédé Rassiguier 67

L. Salas y Amat ..... La chlorose dans le midi de l'Espagne 69

G. Lavergne ..... Le Black Rot sur les raisins 69

J. Guicherd ..... Situation du vignoble de la Côte-d'Or 70

Académie des Sciences : Action de l'air sur le moût de raisin. Dosage des acides volatils dans les vins. — Réfrigération des moûts de raisins. — Les relations commerciales entre la France et la Suisse. — Bibliographie : Météorologie agricole, par F. HOUDAILLE. Traité pratique de Viticulture, par J. DAUREL. Der Weinbau Osterreichs im jahre 1895, par L. WEIGERT. La Distillation, par SOREL. Ouvrages divers 71

REVUE COMMERCIALE : Le Mildiou et la prochaine récolte. — Cours des principaux produits agricoles 75

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE 76

CONSEIL D'ADMINISTRATION ET DE RÉDACTION

P. Viala, Membre de la Société nationale d'agriculture, Docteur ès sciences, Professeur de Viticulture à l'Institut national agronomique, Directeur du Laboratoire de Recherches viticoles.

L. Ravaz, Directeur de la Station viticole de Cognac.

F. Convert, Professeur d'Économie rurale l'Institut national agronomique.

B. Chauzit, Professeur départemental d'agriculture du Gard, Directeur du Laboratoire agricole départemental de Nîmes.

F. Gos, Ingénieur-Agronome, Propriétaire-Viticulteur.

La REVUE DE VITICULTURE paraît, à PARIS, le SAMEDI de chaque semaine et répond aux demandes de renseignements de ses abonnés.

ABONNEMENTS

FRANCE : Un an, 15 fr.; Recouvré à domicile, 15 fr. 50. — UNION POSTALE : 18 fr.

PRIX DU NUMÉRO : 50 CENTIMES.

On peut s'abonner, **sans frais**, dans tous les bureaux de poste.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION DE LA "REVUE DE VITICULTURE"

PARIS — 5, RUE GAY-LUSSAC, 5 — PARIS

Reproduction interdite

LEONCE GUIS

INVENTEUR - CRÉATEUR

DE LA FABRICATION INDUSTRIELLE

DES TOURTEAUX DE SÉSAME SULFURES

DOSAGES minimum garantis

—

Azote

6

%

—

Acide phosphorique

2,22

%

—

Potasse

1,47

%

—

SACS PLOMBÉS

Les Tourteaux de Sésame Sulfurés, étant des engrais organiques puissants, conviennent à toutes les cultures. Ils donnent, à la vigne surtout, une vigueur remarquable, et, sous ce rapport, aucun engrais naturel ou artificiel ne saurait leur être comparé.

Les résultats remarquables obtenus par l'emploi des Tourteaux de Sésame Sulfurés s'expliquent par la variété et l'abondance des principes fertilisants qu'ils contiennent et que les plantes absorbent avec une étonnante facilité d'assimilation.

Se méfier des Imitations

EXIGER LA MARQUE **"LE SAC"**

DOSAGES effectifs constatés

—

Azote

7

%

—

Acide phosphorique

3

%

—

Potasse

2,23

%

—

SACS PLOMBÉS

Nos Tourteaux se conservent indéfiniment sans perdre leurs qualités fertilisantes; nous en répondons même après un an de réception, pourvu que le plomb de garantie soit intact, et même alors nous mettons nos clients au défi de faire constater un dosage inférieur à celui que nous garantissons.

Les Tourteaux de Sésame sulfurés **de ma Fabrication** ont obtenu les plus hautes récompenses aux Expositions de

PARIS 1889

TOULOUSE, CETTE, ALGER, UZÈS ET ARLES

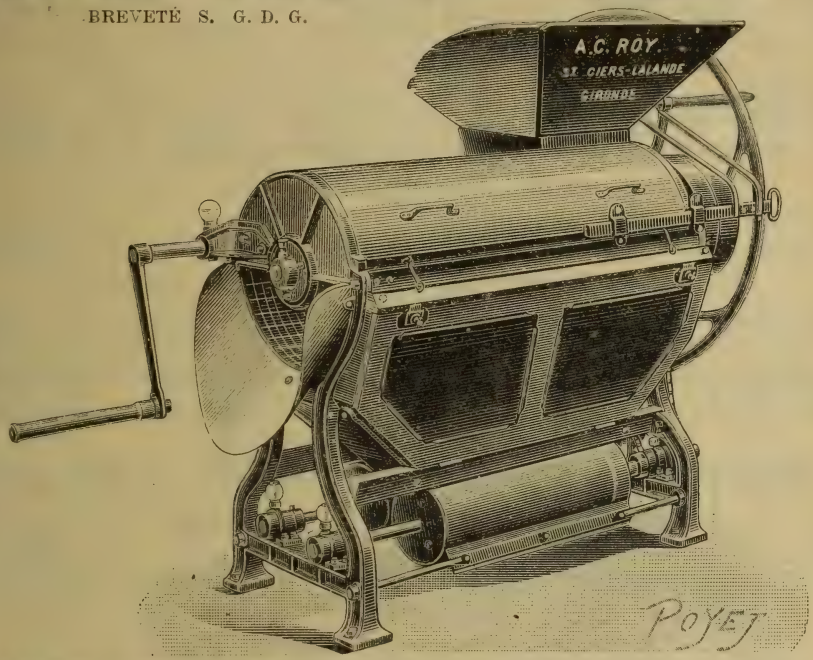
VINIFICATION CONTINUE — NOMBREUSES INSTALLATIONS

ÉGRAPPOIRS-FOULOIRS, POMPES A VENDANGE
PRESSES CONTINUES

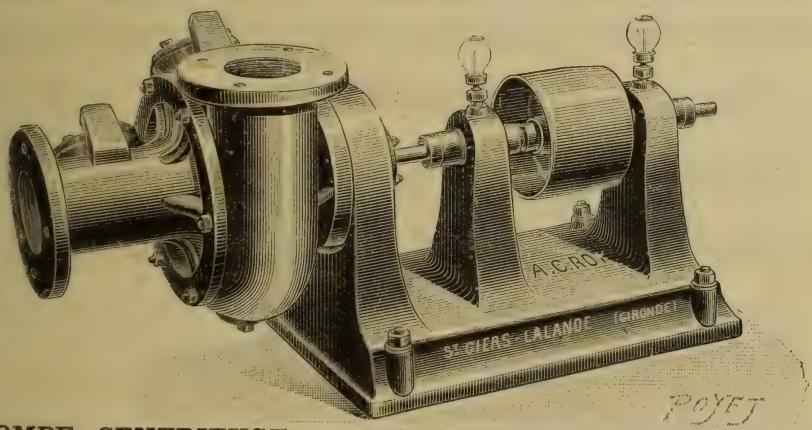
A. C. ROY

INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR-MÉCANICIEN
A St-CIERS-LALANDE
(GIRONDE)

BREVETÉ S. G. D. G.



ÉGRAPPOIR-FOULOIR, éliminant d'abord les râfles et foulant ensuite les graines mûres, avec cylindre à garniture souple, n'altérant pas les pépins ni les graines vertes. Fonctionnant à bras ou au moteur. — Débit : 50 à 200 hectolitres à l'heure. 3 modèles.



POMPE CENTRIFUGE, construite spécialement pour l'élévation et le transport des moûts mélangés aux pulpes de vendange sortant des fouloirs. — Débit : 20 à 25 hectolitres à la minute selon la consistance du mélange.

PRESSE CONTINUE, pour raisins ou marcs fermentés. Débit : 5 à 10.000 kilos à l'heure, suivant modèle. *Rendement : 70 à 88 0/0 de moût suivant cépage.*
NOUVELLES INSTALLATIONS MÉCANIQUES pour caves ou cuviers.
MOTEURS à vapeur, à pétrole, hydrauliques pour cuviers modernes.

BON FONCTIONNEMENT GARANTI — RÉFÉRENCES — PROSPECTUS ET DEVIS SUR DEMANDE

POUDRE ANTI-CRYPTOGAMIQUE LAURET

CONTRE LES MALADIES CRYPTOGAMIQUES

Plus de 3000 attestations de propriétaires et classée en 1891 en tête de ligne à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier au classement des poudres.

Vendu 14 fr. la balle de 100 kil. gare Ganges.

A. LAURET, Fils de FRANÇOIS, à GANGES (Hérault)

TRAITEMENT INCOMPARABLE CONTRE LE MILDIOU

ET AUTRES MALADIES CRYPTOGAMIQUES DE LA VIGNE

par la FIXATIVE CONCENTRÉE

Bouillie Bordelaise aux Sels de cuivre concentrés de la Maison

Auguste COMBE & Cie, à NIMES

USINE AU PETIT-GREZAN — ROUTE D'AVIGNON

Economie, Rapidité et Facilité d'emploi. — Adhérence parfaite, efficacité absolue. — Garantie exempte de matières impures. — Plus de brûlure de feuilles.

ENGRAIS RIO-TINTO, 12, rue Breteuil, Marseille

PRODUITS CHIMIQUES ET ENGRAIS

SOUFRE NAISSANT CONTRE L'OIDIUM

Les 100 kilos, **11** fr.; — les 50 kilos, **6** fr.; — les 5 kilos, **1** fr. **50**

BOUILLIE INSTANTANÉE ADHÉRENTE CONTRE LE MILDEW

Les 100 kilos, **50** fr.; — les 50 kilos, **26** fr.; — les 5 kilos, **3** fr.

UNION DES PROPRIÉTAIRES DE NICE

SOCIÉTÉ ANONYME : Capital **500.000 francs**

HUILE D'OLIVE SUPÉRIEURE

SIÈGE SOCIAL A NICE : 7, place Défly

POUR LES EXPÉDITIONS EN PROVINCE ET A L'ÉTRANGER

Maison pour la vente : à Paris, 10, avenue de l'Opéra.

LYSOL — **Antiseptique-Désinfectant** — LYSOL

DÉRIVÉ DU GOUDRON

Le seul soluble dans l'eau — ni toxique, ni caustique — le plus économique

ASSAINISSEMENT ET DÉSINFECTION DE TOUS LOCAUX

PRÉSERVATIF CERTAIN DES MALADIES ÉPIZOOTIQUES

Employé avec plein succès contre

LE MILDIOU, L'OIDIUM, LA PYRALE, LA COCHYLIS, ETC.

et tous les parasites des Arbres Fruitiers, Fleurs, Légumes, etc.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DU LYSOL, 24, place Vendôme, Paris

ET DANS TOUTES DROGUERIES ET PHARMACIES

UN PROPRIÉTAIRE

de la Bourgogne, 38 ans, marié, de très bonne famille, très instruit, connaissant les affaires et toutes les questions de viticulture, d'œnologie et d'agronomie, désirerait trouver situation de

Régisseur d'un grand domaine ou de grandes propriétés.

S'adresser aux Bureaux de la REVUE.

UN ANCIEN ÉLÈVE

de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier, régisseur, depuis plusieurs années, de l'un des grands crus des Côtes du Rhône qu'il a reconstitué, **demande situation de régisseur** dans le Centre ou le Sud-Ouest de la France. Bonnes références.

S'adresser aux bureaux de la REVUE

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE ET AGRICOLE D'ALBRET

L. LASMOLLES, FRÉCHOU & R. DE LA FAYE, à NÉRAC (Lot-et-Garonne)

L'AUTOMATIQUE

PULVÉRISATEUR FONCTIONNANT

Sans Pompe

ET A PRESSION INSTANTANÉE

Breveté S. G. D. G.

ÉCONOMIE DE TEMPS 50 0/0

ÉCONOMIE DE BOUILLIE 40 0/0

TRAITEMENT D'HIVER

PULVÉRISATEUR A PRESSION D'AIR

A RÉCIPIENT EN VERRE

Breveté S. G. D. G.

Pour plus amples renseignements, écrire à l'adresse ci-dessus.

"L'AUTOMATIQUE"

TRAITEMENTS

DES VIGNES AMÉRICAINES A FAIBLE RÉSISTANCE

Othello, Jacquez, Taylor, Herbemont, Solonis, etc.

SULFURE DE CARBONE

SULFOCARBONATE DE POTASSIUM

DE LA Société Marseillaise

Anonyme

CAPITAL : 1,000,000 DE FR.

Ancienne Usine EDOUARD DEISS

l'inventeur et le créateur de la fabrication industrielle du Sulfure de carbone.

Seule Maison ayant obtenu à toutes les Expositions les plus hautes Récompenses décernées à cette Industrie.

PRINCIPAL FOURNISSEUR DE LA Cie P.-L.-M.

APPAREILS POUR CHAUFFAGE DES VINS

APPAREILS ET ALAMBICS

Pour Distillateurs et Bouilleurs de cru.

SYSTÈMES DIVERS

Fixe et à Bascule à vapeur et sur voiture.

APPAREILS A ÉCHAUDER LES FUTS

E. BRÉHIER ET Cie

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

50 et 52, rue de l'Ourcq. — PARIS

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

HYBRIDES

MILLARDET — DE GRASSET

AMÉRICO-AMÉRICAINS

Pour terrains argileux ou argilo-siliceux, peu calcaires, où l'argile domine :

Cordifolia — Rupestris-de Grasset ; Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris × Cordifolia, nos 79, 104, 107; Cordifolia × Riparia, n° 125 ; Hybride Azémar et Æstivalis × Riparia, nos 199 et 200.

Pour terrains peu argileux, contenant jusqu'à 25 et même 30 0/0 de calcaire :

Hybrides de **Rupestris et Riparia, nos 75, 101, 108.**

Pour terrains à la fois argileux et moyennement calcaires :

Hybride 106 (**Riparia × Cordifolia-Rupestris**), **Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris-Æstivalis.**

FRANCO-AMÉRICAINS

Pour terrains calcaires, quelque grande que soit la proportion de calcaire :

Cabernet × Rupestris, n° 33 ; Riparia-Rupestris × Cépage européen inconnu, n° 50 ; Alicante-Bouschet × Riparia, n° 141 ; Aramon × Riparia, n° 143.

Pour terrains argilo-calcaires où l'argile domine :

Cabernet × Cinerea, n° 30 ; Alicante-Bouschet × Cordifolia. n° 142.

Pour terrains crayeux :

Chasselas × Berlandieri, n° 41.

S'ADRESSER A

M. FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France

Propriétaire à MONTAGNAC (Hérault)

Envoi du prix-courant sur demande

On trouvera également chez M. Bouisset les **Riparias Grand Glabre** et **Gloire de Montpellier**, les **Rupestris Martin**, de **Fortworth, Phénomène** ou **du Lot**, le **Rupestris-Æstivalis de Lézignan**, le **Gigantesque (Riparia-Rupestris)**, etc. rigoureusement sélectionnés.

VALLOTTON & Cie, Constructeurs-Mécaniciens

90, Rue Tête-d'Or, à LYON (Rhône)

285 MÉDAILLES OR ET ARGENT

SPÉCIALITÉ D'APPAREILS HYDRAULIQUES

POMPES DE TOUS SYSTÈMES A DOUBLE OU A QUADRUPLE EFFET—POMPES A BATTANTS DITES POMPES A PALETTES

PULSOMÈTRES ÉCONOMIQUES, BÉLIERS HYDRAULIQUES

FONDERIE DE FER CUIVRE ET BRONZE

CONSTRUCTION SPÉCIALE DE POMPES A VIN & POMPES D'ARROSAGE

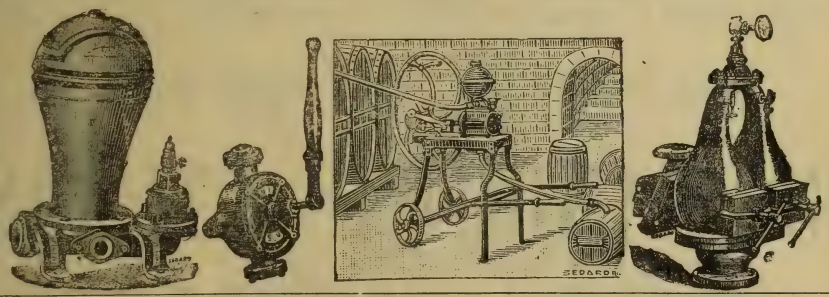
VERTICALES OU HORIZONTALES — FIXES OU SUR BROUETTES — FONCTIONNANT A BRAS OU AU MOTEUR

Robinetterie, Cuivrerie, Articles de caves et Chais

TUYAUX EN CAOUTCHOUC, TOILE-CUIR, ETC.

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE TRAVAUX HYDRAULIQUES, PLANS ET DEVIS

POUR CHATEAUX, PROPRIÉTÉS ET USINES



CATALOGUES FRANCO SUR DEMANDE

ALGÉRIE — ALGÉRIE

VENTES

DE PROPRIÉTÉS DANS LE DÉPARTEMENT

d'**ORAN** (Algérie)

PETITES ET GRANDES PROPRIÉTÉS de production et d'agrément de 10, 20, 50, 60 hectares et au-dessus, situées près d' **ORAN** à proximité de Centres, voies ferrées et de grande communication, produisant un intérêt net de 6, 8, 10 et 15 0/0, pouvant s'étendre près de la mer, en plaines ou en coteaux, abondamment pourvues d'eau et dans une région absolument saine.

PLACEMENTS DE FONDS sur première hypothèque, aux intérêts de 5, 6 et 7 0/0 l'an.

Pour tous renseignements et opérations, s'adresser à **M. ÉMILE PETIT** propriétaire-viticulteur à ORAN, ancien élève de l'Ecole d'Agriculture de Montpellier. — **Boulevard Malakoff, 17.**

PÉPINIÈRES AMÉRICAINES DU NORD

EN PAYS NON PHYLLOXÉRÉ

Cépages précoces, pour les régions du Centre et du Nord, greffés et soudés sur les meilleurs porte-greffes

BERLANDIERIS PURS IMPORTÉS DU TEXAS

ÉTIENNE SALOMON

Chevalier de la Légion d'honneur, Chevalier du Mérite Agricole, Propriétaire à **THOMERY** (Seine-et-Marne).

AUTHENTICITÉ ET SÉLECTION ABSOLUMENT GARANTIES

Catalogue général et Prix courant envoyés franco.

VIGNES AMÉRICAINES

GREFFÉS, RACINÉS, BOUTURES

GROS DÉTAIL

EURYALE RESSÉGUIER

INGÉNIEUR AGRICOLE

Ancien élève de l'École nationale d'agriculture de Grignon,
Membre de la Société des Agriculteurs de France et de nombreuses Sociétés d'Agriculture et de Viticulture,

Propriétaire à ALÉNYA, par Elne (Pyrénées-Orientales)

Adresse télégraphique : ELNE, Pyrénées-Orientales (mettre le prénom). — Gare : ELNE.

RÉCOMPENSES POUR PLANTS DE VIGNES AMÉRICAINES

EN 1895 { **Concours régional de Toulouse : Rappel de Médaille d'Or.**
Concours régional de Clermont-Ferrand : Médaille d'Argent grand module (La plus haute récompense).

ANTÉRIEURES { **Bordeaux, Perpignan, Tours, Muret, Villeneuve-sur-Lot, Nevers, Sancerre, Châteaurenault, Blois, Castres, Loudun, Montauban, Orléans, etc.**

VINGT HECTARES DE PIEDS-MÈRES

EN

BERLANDIERIS DU TEXAS

SÉLECTIONNÉS A GROS BOIS

D'UNE TRÈS GRANDE VIGUEUR

REPRENANT FACILEMENT AU BOUTURAGE

Seuls porte-greffes américains qui végètent bien dans les sols les plus calcaires.

RACINÉS ET BOUTURES

SPÉCIALITÉ DE PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS

EN RIPARIAS ET RUPESTRIS

Greffés sur commande sur tous nos porte-greffes de sélection

COMMANDES POUR 1895-96

Nous recevons, à toutes les époques de l'année, les commandes fermes pour la campagne suivante.

Nous traitons ferme pour les fournitures de *vignobles entiers à reconstituer durant plusieurs années.*

NOUS N'ACHETONS PAS POUR RÉVENDRE

Les deux cent mille pieds-mères de sélection que nous possédons sur le domaine suffisent à tous nos besoins.

Nous enverrons franco par la poste à toutes les personnes qui nous en feront la demande :

1° **Notre prix courant** (dernier paru).

2° Notre brochure sur **les variétés les plus recommandées de porte-greffes de sélection**.

3° **Plus de 300 références** classées par départements. Elles indiquent les vignoble reconstitués avec nos plants et elles établissent de la façon la plus évidente la **supériorité de nos produits** Il est du reste facile de s'en rendre compte à bien peu de frais par **demande d'échantillons**. **NOS LIVRAISONS SONT CONFORMES.**

ON DEMANDE DES REPRÉSENTANTS

POUR LES PAYS ÉTRANGERS

ÉCRIRE POUR AVOIR LES CONDITIONS

DÉFONCEMENTS

ET PLANTATIONS

ÉCONOMIQUES ET A FORFAIT

PRIX PAR HECTARE :

De **500** à **1.000** francs selon la variété des plants demandés, le porte-greffe s'adaptant au sol, l'époque de défoncement et de plantation. — FACILITÉS DE PAIEMENT. CIRCULAIRE SPÉCIALE.

PÉPINIÈRES DES CÉVENNES

MAISON FONDÉE EN 1875

spécialement pour la culture des vignes américaines. — Cultures couvrant une superficie de 50 hectares dont 30 hectares de vignes à bois,

RIPARIA, RUPESTRIS, HYBRIDES MILLARDET, DE GRASSET, COUDERC ET GANZIN.

VENTE : sur place et en bloc;
» au poids par 100 kilos et wagon complet;
» au mille par longueur de 0.50 cent., de un mètre et au-dessus, et toutes dimensions de grosseur.

PÉPINIÈRES ET PLANTS GREFFÉS

SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT

BUREAUX
Saint-Hippolyte-du-Fort

VIGNES A BOIS
Hyères (Var)

Le Catalogue général n° 42, qui paraîtra prochainement, sera adressé FRANCO sur demande.

Correspondance en toutes langues. — Expéditions pour toutes distances.

ALBERT GOURDIN

Fournisseur des Écoles accréditées par le Ministère de l'Agriculture en France et à l'Étranger.

SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

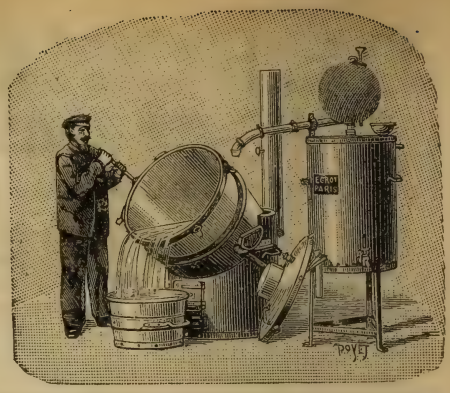
Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

EGROT

Ingr Constr

19, 21, 23, RUE MATHIS, PARIS

EXPON. UNIVE 1889 · HORS CONCOURS · Me DU JURY



ALAMBICS

EAU-DE-VIE SANS REPASSE

ENGRAIS CHIMIQUES

USINES SCHLŒSING FRÈRES ET Cie

MARSEILLE

TRAITEMENT DE LA VIGNE

Soufres précipités ordinaire, au sulfate de fer, au sulfate de cuivre et à la nicotine — Bouillie bordelaise — Sulfates de fer et de cuivre — Ammoniaque liquide — Eau céleste concentrée, etc. etc.

PRODUITS DIVERS

Engrais composés — Tourteaux de vidange et de sésame et d'arachide sulfurés — Sulfates d'ammoniaque et de potasse — Nitrates de soude et de potasse — Chlorure de potassium — Sang desséché, etc., etc

FARINE DE COPRAH ET TOURTEAUX POUR L'ALIMENTATION DES BESTIAUX

LA GARANTIE

SOCIÉTÉ D'ASSURANCES MUTUELLES

CONTRE **LA GRÊLE**

(8e EXERCICE)

PARIS — 35, Rue Saint-Marc.

DEMANDE DES AGENTS

MARTIAL OMBRAS

VIGNES AMÉRICAINES DE SÉLECTION

Riparia Gloire, Rupestris du Lot ou Monticola, etc., etc.

Authenticité garantie

MARTIAL OMBRAS

Domaine de St-Estève, à MONTBAZIN (Hérault).

PRESSOIR A ROTULE AMÉRICAIN

Exposition Universelle de Lyon 1894

LA PLUS HAUTE RÉCOMPENSE

GRAND PRIX

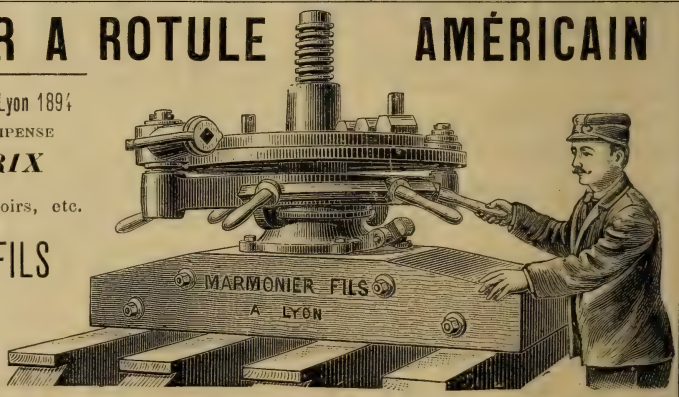
Fouloirs, fouloirs-égrappoirs, etc.

MARMONIER FILS

USINES

CORNE-DE-CERF

LYON



DEMANDER LE CATALOGUE GÉNÉRAL DE MATÉRIEL VINICOLE — ENVOI FRANCO

DISTILLEZ sans REPASSE

AVEC VOS ANCIENS ALAMBICS transformés PAR DEROY

DEROY Fils Aîné

CONSTRUCTEUR

75, R. du Théâtre

PARIS

Renseignements et Guide du Distillateur franco.

VIGNES AMÉRICAINES

ET FRANCO-AMÉRICAINES

Plants greffés et soudés de toutes variétés

GREFFAGE SUR COMMANDE

FENOUIL AINÉ Viticulteur, Chevalier du Mérite agricole, — à CARPENTRAS. — Envoi fo du catal. sr demande.

2e Année. — Tome IV. N° 83 Paris, 20 Juillet 1895

REVUE DE VITICULTURE

LES VINS FINS DE LA COTE-D'OR
DEPUIS L'INVASION PHYLLOXÉRIQUE

Les vignobles du département de la Côte-d'Or qui produisent des vins fins, plantés, comme on le sait, en Pinots rouges ou noiriens pour les vins rouges et en Pinots blancs pour les vins blancs, sont tous réunis sur le versant est des coteaux qui, de Dijon à Santenay, limitent la chaîne de montagnes désignée sous le nom de Chaîne de la Côte-d'Or. Ces vignobles, avant les ravages du phylloxéra, occupaient une surface de 3.500 hectares environ pour les vins rouges et de 300 environ pour les vins blancs.

Plusieurs ouvrages (1) ont été consacrés à leur description complète ; mais, sans entrer dans des détails inutiles ici, on peut dire que vingt-quatre communes produisent des vins fins rouges *classés* (2) et trois des vins fins blancs *classés* (3).

Le vignoble de la Côte-d'Or se divise en trois parties principales : la côte de Dijon, la côte de Nuits et la côte de Beaune.

La côte de Dijon, la moins importante à tous les égards, s'étend sur cinq communes : Dijon, Chenoves, Fixey-Fixin, Brochon et Gevrey ; le cru le plus renommé est celui de Chambertin, sur Gevrey. Elle renferme 473 hectares plantés en Pinots, dont 30 hectares classés en tête de cuvée, 54 en premiers crus, 87 en seconds et 299 en troisièmes et quatrièmes.

La côte de Nuits s'étend sur sept communes : Morey, Chambolle, Vougeot, Flagey-lès-Gilly, Vosnes, Nuits et Premeaux. Elle contient 733 hectares cultivés en plants fins, dont 120 hectares classés en tête de cuvée, 265 en premiers vins, 225 en seconds et 111 seulement en troisièmes. Les plus réputés sont : le clos de Tart, sur Morey ; Musigny, sur Chambolle ; le clos de Vougeot sur Vougeot ; les Echézeaux, sur Flagey ; la Romanée-Conti (le plus grand cru de la Bourgogne), la Romanée Saint-Vivant, la Romanée et les Richebourgs, sur Vosnes ; es Saint-Georges et les Vaucrains sur Nuits.

La côte de Beaune, la plus considérable comme superficie, s'étend sur onze communes : Aloxe, Pernand, Savigny, Beaune, Pomard, Volnay, Monthélie, Meursault, Puligny, Chassagne et Santenay. Elle renferme 2.326 hectares plantés en Pinots noirs, dont 124 hectares en tête de cuvée, 500 en premiers crus, 671 en deuxièmes et 1.029 en troisièmes et quatrièmes. On peut citer parmi les plus

(1) Morelot, *Statistique de la vigne dans le département de la Côte-d'Or*. Dijon, Lagier, 1831, 1 vol. in-8°. — Lavalle, *Histoire et statistique de la vigne et des grands vins de la Côte-d'Or*. Dijon, Picard, 1855, 1 vol. gr. in-8° avec une grande carte. — Danguy, *Les Grands Vins de Bourgogne*. Dijon, Armand, s. d., 1 vol. in-18. — *Plan des vignobles produisant les grands vins de Bourgogne*. Beaune, Batault, etc.

(2) Quelques communes, telles que Auxey-le-Grand, Ladoix, Corgoloin, etc., ont quelques hectares de vignes plantées en Pinots noirs et produisent des vins estimés, comparables aux crus classés en 3e et 4e ordre.

(3) Avant l'invasion phylloxérique, la commune de Vougeot possédait 2 hectares 17 cent., Aloxe-Corton 27 hectares et Pernand 19 hectares plantés en Pinots blancs ; le territoire de Beaune produisait aussi une petite quantité d'excellent vin blanc.

renommés : le Corton, sur Aloxe; les Vergelesses, sur Pernaud et Savigny; les Grèves et les Fèves sur Beaune; les Rugiens sur Pomard; les Caillerets sur Volnay et les Santenots sur Meursault. Cette côte contient en outre 287 hectares consacrés à la culture du Pinot blanc sur le territoire de trois communes, Meursault, Puligny et Chassagne. Les principaux crus sont : les Montrachets, sur Puligny et Chassagne; les Perrières, les Charmes et les Genèvrières, sur-Meursault.

Grands vins de Bourgogne

Etendues, par communes, des propriétés plantées en Pinots, et produisant des vins fins classés

COMMUNES	CÔTES	TÊTE DE CUVÉE		1ers CRUS		2es CRUS		3es CRUS		TOTAUX PAR COMMUNES	
		hect.	cent.	hect.	cent.	hect.	cent.	hect.	cent.	hect.	cent.
VIN ROUGE											
Dijon et Chenoves.	Dijon	»	»	»	»	»	»	31	41	81	41
Fixin et Fixey.....	»	3	70	16	61	16	86	197	01	234	18
Brochon.....	»	»	»	»	68	12	»	7	32	20	»
Gevrey-Chambertin	»	27	»	37	46	58	92	64	12	187	50
Totaux de la côte de Dijon.....	»	30	70	54	75	87	78	299	86	473	09
Morey.....	Nuits	6	87	13	41	12	73	36	99	70	»
Chambolle-Musigny	»	10	05	36	44	20	39	8	12	75	»
Vougeot.....	»	50	85	»	»	12	21	»	»	63	06
Flagey-les-Gilly...	»	9	14	39	27	10	64	1	36	60	41
Vosne-Romanée...	»	9	»	49	72	25	89	65	39	150	»
Nuits-Saint-Geoges	»	18	»	92	»	130	»	»	»	240	»
Premeaux.....	»	17	03	34	20	13	88	»	»	65	11
Totaux de la côte de Nuits.....	»	120	94	265	04	225	74	111	86	723	58
Aloxe-Corton.....	Beaune	32	09	48	46	40	77	3	»	124	32
Pernand.....	»	»	»	27	12	20	17	18	01	65	30
Savigny.....	»	»	»	96	01	77	14	176	85	350	»
Beaune.....	»	58	45	129	48	106	87	205	20	500	»
Pomard.....	»	»	»	99	76	130	24	100	»	330	»
Volnay.....	»	25	77	32	66	42	90	118	67	220	»
Monthélie.....	»	»	»	7	»	25	»	53	»	85	»
Meursault.....	»	8	23	18	43	15	68	107	66	150	»
Puligny-Montrachet	»	»	»	»	»	17	78	58	»	76	78
Chassagne-Montrac.	»	»	»	12	10	53	63	104	51	170	24
Santenay.....	»	»	»	29	37	141	70	83	93	255	»
Totaux de la côte de Beaune.....	»	124	54	500	39	671	88	1029	83	2326	64
Totaux des 3 côtes	»	276	18	820	18	985	40	1441	55	3523	31
VIN BLANC											
Meursault.....	Beaune	17	6	46	71	38	65	67	58	170	»
Puligny-Montrachet	»	3	95	27	71	40	03	32	55	104	24
Chassagne-Montrac.	»	13	53	»	»	»	»	»	»	17	53
		34	54	74	42	78	68	109	18	287	77

En 1855, M. Lavalle n'évaluait les vignobles formés de Pinots qu'à 2.500 hectares à peine, mais la contenance des crus *classés* est bien celle indiquée plus

haut, c'est-à-dire 3.500 hectares; toutefois, cette différence est plus apparente que réelle, parce que des crus classés en troisième, et, surtout, en quatrième ordre, produisent souvent des vins dits *passe-tous-grains*, c'est-à-dire produits par le mélange du Pinot et du Gamay. A cette époque, le rendement moyen des vins fins était évalué à 45.000 hectolitres par année; il a notablement et progressivement diminué depuis les ravages du phylloxéra.

A ce propos, quelques mots sur les conséquences de ce fléau : C'est en 1878, au mois de juillet, que furent découvertes, sur le territoire de Meursault, les premières taches phylloxériques. Le morcellement exagéré de la propriété viticole (les parcelles de 2, 4, 6 ares, sont nombreuses) rendait difficiles les opérations d'ensemble. Puis, beaucoup de petits propriétaires ne crurent d'abord ni à la gravité de la situation, ni à la nécessité des mesures radicales qui, seules, pouvaient retarder la destruction du vignoble. A vrai dire, cette erreur était excusable : on savait que, depuis plus de mille ans (1), la vigne était cultivée dans les mêmes climats, par les mêmes procédés, et qu'elle était toujours restée victorieuse de ses ennemis (2).

Mais cette inertie ne fut pas générale : grâce aux exemples de l'administration des hospices de Beaune et de beaucoup de grands propriétaires, grâce aussi aux encouragements et aux subventions du gouvernement et du conseil général de la Côte-d'Or, des syndicats s'organisèrent dans la plupart des communes, et, depuis seize ans, à l'aide du sulfure de carbone, on lutte, souvent avec succès, contre le phylloxéra. Mais plus les années s'écoulent, plus le combat devient difficile; la sécheresse des années 1893 et 1894 a beaucoup nui aux traitements, et presque partout les vieilles vignes tendent à disparaître. Fort heureusement, pendant que, sur certains points, à force de soins, on conservait les vignes anciennes, sur d'autres on reconstituait le vignoble à l'aide des plants greffés, et c'est ainsi, comme le constatait M. P. Gervais dans son compte rendu de l'exposition des vins au concours général (3), que l'on a conservé à la France ces vins dont la supériorité est indiscutable.

Cette reconstitution est très avancée; dès à présent, les vignes de certaines communes telles que Meursault, Monthélie, Pomard, Beaune, Nuits, etc., sont en grande partie replantées, et peuvent fournir au commerce une importante quantité de vins fins.

Au début, on craignait que les produits des vignes greffées ne fussent infé-

(1) Au VIe siècle, Grégoire de Tours parle des vignobles de Dijon; une charte de 696 désigne les vignes d'Aloxe, une autre de 886 celles de Monthélie. On pourrait citer des centaines de chartes qui établissent que les principaux crus de la Côte ont près de mille ans d'existence. Le clos de Vougeot, déjà planté en grande partie, a été établi, tel qu'on le voit actuellement, de 1104 à 1162, par les moines de Citeaux.

(2) On a prétendu que le vignoble bourguignon avait subi, vers le XIVe ou le XVe siècle, un fléau semblable à celui qu'il vient d'éprouver, mais c'est une erreur manifeste; on peut suivre, pour ainsi dire année par année, l'histoire de beaucoup de vignobles (en particulier ceux qui ont appartenu aux deux races des ducs de Bourgogne), et constater qu'à travers de nombreuses épreuves, intempéries, dégâts causés par des insectes, etc., jamais ces vignes n'ont été détruites complètement. On attribuait aussi cet affaiblissement de la vigne à ce fait qu'elle n'était fumée que par les feuilles tombées et les marcs des raisins, mais la végétation des ceps, dans les mêmes endroits, depuis un temps immémorial, prouve qu'ils ne redoutaient pas un mode de culture nuisible, il est vrai, à la quantité, mais essentiellement favorable à la qualité de la récolte. Du reste, on fumait les *provins*, ce qui introduisait, peu à peu, de l'engrais dans toutes les parcelles d'une propriété.

(3) *Revue de Viticulture*, t. III, p. 243.

rieurs à ceux des vieilles vignes françaises; l'expérience a démontré que cette crainte n'était pas fondée : qu'il s'agisse d'anciens ou de nouveaux cépages, l'influence du sol et de l'exposition continue à se faire sentir de la même façon, et, dans plusieurs concours ou expositions, le vin des vignes greffées a souvent été trouvé supérieur au vin de vieilles vignes de même origine (1).

Depuis une dizaine d'années, le prix des grands vins s'est considérablement élevé; cela tient surtout à la diminution des récoltes, mais l'augmentation de l'exportation en Allemagne et en Angleterre n'est peut-être pas étrangère à ce résultat.

Ventes des vins de l'hospice de Beaune

ANNÉES	NOMBRE DE PIÈCES VENDUES (totalité de la récolte)	TOTAUX DES VENTES	PRIX MOYEN DE LA PIÈCE DE 228 LITRES	PRIX MAXIMUM OBTENU POUR UNE PIÈCE DE 228 LITRES
1865.....	262 1/2	112.960	430 fr.	470 fr.
1868.....	389 1/2	106.023	330	610
1875.....	323 1/2	131.942	400	430
1883.....	188	102.442	540	650
1884.....	60 3/4	35.708	595	670
1885.....	179 1/4	134.026	740	930
1886.....	76 1/2	58.298	760	1050
1887.....	203 3/4	90.391	440	610
1888.....	175 1/2	58.047	330	530
1889.....	119 1/2	71.126	590	860
1890.....	85 1/4	52.372	610	770
1891.....	47 1/2	52.435	1100	1300
1892.....	48 1/4	54.056	1120	1625
1893.....	102 1/2	111.748	1080	1810
1894.....	46 1/2	49.133	1060	1320

La vente des vins des hospices de Beaune sert de régulateur ou de base pour le prix des vins fins de Bourgogne, particulièrement de la côte de Beaune, puisque ces établissements ne sont pas propriétaires dans les côtes de Nuits et de Dijon. En revanche, ils possèdent des vignobles bien classés sur Aloxe-Corton, Savigny, Beaune, Pomard, Volnay, Monthélie et Meursault : aussi, tous les ans, la vente aux enchères, qui a lieu au mois de novembre, attire un grand concours d'amateurs et de négociants qui viennent y assister de tous les points de la France et même des pays étrangers. Grâce à ces nombreux acheteurs, ces vins, depuis quelques années, se vendent généralement des prix plus élevés que les vins similaires ou même supérieurs. Dès l'apparition du phylloxéra, la commission des hospices avait fait traiter son vignoble avec un soin extrême ; elle en a été récompensée, car jusqu'en 1890, elle a eu des récoltes presque normales, ce qui ne l'a pas empêchée de veiller à la reconstitution du domaine, dont le repeuplement en plants greffés est très avancé. On trouvera, ci-dessus, un tableau indiquant, depuis 1883, le nombre des pièces vendues, les totaux des ventes, le prix moyen d'une pièce et son prix maximum. Les

(1) Cette supériorité tient peut-être au soin avec lequel on sélectionne maintenant les sarments de Pinots destinés à être employés comme greffons. Je dois ajouter que, dans la Côte, on a replanté surtout les meilleurs climats (tête de cuvée, premiers et seconds crus), laissant de côté, le plus souvent, les endroits élevés des collines, trop calcaires, et qui produisaient généralement les troisièmes crus.

années 1865, 1868 et 1875 sont citées comme points de comparaison ; 1865 et 1868 avaient été des années exceptionnelles comme qualité, et 1875 comme quantité. Le prix moyen de la pièce, qui était de 430 francs en 1865, de 330 fr. en 1868, de 400 francs en 1875, a suivi, depuis, une progression ascendante : en 1883, 540 francs ; en 1884, 595 francs ; en 1885, 740 francs ; en 1886, 760 fr. ; puis viennent deux années assez abondantes, mais où le vin a été médiocre : 1887, 440 francs la pièce ; 1888, 330 francs. Les prix se relèvent en 1889, 590 fr. ; en 1890, 610 francs. Nous arrivons à deux années de petite production, 1891 (récolte totale, 47 pièces), où le vin monte à 1,100 francs ; 1892 (récolte, 48 pièces), 1,120 francs : c'est la moyenne la plus élevée qui ait été encore obtenue. En 1893, année relativement abondante (102 pièces), 1,080 francs, et en 1894, 1,060 francs.

Après la vente des hospices, une commission composée de propriétaires et de négociants de la région fixe les prix des principaux crus de la Bourgogne ; ces évaluations sont trop générales pour être acceptées par tous les intéressés, mais elles ont certainement leur utilité. On trouvera plus loin le résultat de ces réunions depuis l'année 1889. Les vins des environs de Nuits sont toujours évalués à des prix supérieurs à ceux des crus de la côte de Beaune, c'était le contraire autrefois ; ainsi, en 1696, le vin de Volnay se vendait 200 francs la pièce, celui de Nuits et de Vougeot, 65 francs seulement ; en 1726 (année excellente), le Volnay valait 265 francs, le Nuits 145 francs et le Vougeot 140 francs. Il serait facile de multiplier ces exemples (1). C'est au commencement de ce siècle que les vins de Nuits ont atteint et ensuite dépassé les prix des Volnay, Pomard et Beaune. Les vins blancs, dont la production est si restreinte comme étendue

Prix des vins, fixés par la réunion des négociants qui se tient chaque année, à Beaune, à la suite de la vente des vins de l'hospice de cette ville

(par pièce de 228 litres)

DÉSIGNATION DES CRUS		1889	1890	1891	1892	1893	1894
Vins rouges							
Romanée et Chambertin ...	côte de Nuits	1000	800	1000	1300	1200	1100
Musigny	»	750	760	900	1200	1100	1000
Richebourg	»	950	760	900	1200	1000	1000
Vosnes et Nuits	»	750	620	700	880	780	740
Chambolle et Morey	»	700	580	640	820	740	700
Nuits-Saint-Georges	»	800	660	800	1000	800	800
Corton	côte de Beaune	800	660	800	1000	800	800
Aloxe	»	pas de récolte	420	520	600	520	500
Volnay-Santenots	»	620	520	660	760	680	640
Volnay, Pomard et Beaune	»	580	580	600	680	600	560
Monthélie	»	450	450	480	520	460	460
Savigny	»	pas de récolte	420	500	580	500	460
Chassagne	»	440	480	430	460	420	400
Santenay	»	400	360	420	460	420	400
Vins blancs							
Montrachet	côte de Beaune	1000	800	1000	pas de récolte	1200	1100
Meursault 1er cru	»	580	500	600	1000	800	700
» 2e cru	»	néant	400	500	660	600	520

(1) On possède le tableau du prix des vins de Volnay depuis 1591, et celui de la côte de Nuits depuis 1660. Les vins de Pomard valaient généralement 10 francs de moins, et ceux de Beaune 20 francs de moins que ceux de Volnay.

et si faible comme quantité, conservent toujours des prix élevés, le Montrachet est évalué aux prix de la Romanée et du Chambertin, et les premiers crus de Meursault, au taux des Chambolle et des Nuits-Saint-Georges.

L'avenir des grands crus de la Côte-d'Or paraît donc assuré, grâce aux soins extrêmes et aux sacrifices d'argent des propriétaires qui ont su conserver leurs vignes assez longtemps pour qu'il ait été possible de replanter, sans hâte, les parcelles détruites; dans peu d'années la production des vins fins, déjà importante, ne sera sans doute pas inférieure à ce qu'elle était avant 1885. Les prix qui se sont notablement élevés, diminueront un peu, mais les récoltes ne seront jamais assez importantes pour produire leur avilissement, et l'exemple du passé démontre que ces prix se maintiennent depuis plus de deux siècles. Ainsi, en pleine Révolution, en 1794, année médiocre pourtant, la pièce de Volnay se vendait 350 francs, en 1795 (vin excellent) elle valait 400 francs *en espèces*, ou 40,000 francs en assignats; en tenant compte de la puissance de l'argent, ces prix ne sont-ils pas supérieurs aux prix actuels ?

H. Gloria.

ÉTUDE SUR LES APPAREILS DE PASTEURISATION

DES VINS EN BOUTEILLES ET EN FUTS (1)

4. **Appareil Bréhier.** — Les appareils qui précèdent se présentent tous avec deux ou plusieurs colonnes et occupent par suite une place assez considérable ; l'appareil Bréhier, au contraire, ne forme qu'une colonne et couvre une surface horizontale relativement faible.

Le caléfacteur A et le réfrigérant G (fig. 22) sont concentriques et isolés l'un de l'autre par un matelas d'air de plusieurs centimètres d'épaisseur.

Le vin à pasteuriser arrive par le robinet J dans la partie inférieure du réfrigérant, emplit tout l'espace compris entre les spires du serpentin, pénètre ensuite dans le caléfacteur, où il circule successivement dans un serpentin et dans un collecteur vertical entourés l'un ou l'autre d'eau chaude. Le vin chauffé sortant du caléfacteur passe dans une douille E munie d'un thermomètre et se rend par le coude F dans le serpentin du réfrigérant, où il se refroidit aux dépens du vin froid ; il sort enfin par le robinet I.

L'eau de la chaudière A est échauffée par les parois métalliques du foyer et par des tubes verticaux qui amènent les gaz de la combustion dans le couvercle et de là dans la cheminée. Son niveau est maintenu constant à l'aide d'un trop-plein C; s'il s'abaissait trop par suite de l'évaporation, on le ramènerait en introduisant l'eau nécessaire par la douille à raccord B placée sur le couvercle.

Les robinets H et H' servent, au moment du remplissage, pour chasser l'air contenu dans l'appareil et, pendant l'opération, pour faire sortir les gaz qui pourraient s'accumuler dans la canalisation et gêner la circulation du vin. On évite ce dernier inconvénient en faisant arriver le vin avec une pression suffisante.

(1) Voir tome III, nos 78, 79 et 80, pages 585, 609 et 633, et tome IV, nos 81 et 82, p. 5 et 29.

Des robinets de vidange K, L et M permettent de faire écouler le vin et l'eau restant à la fin de chaque opération.

Outre son petit volume, l'appareil Bréhier a l'avantage d'être construit simplement et d'être facile à contrôler. Le chauffage peut être fait avec toute espèce de combustible.

Rendement à l'heure	Hauteur	Projection horizontale	Prix
—	—	—	—
hectolitres	mètres	mètres mètres	francs
4	1,60	0,70 × 0,70	930
5	2,00	0,80 × 0,80	1,100
6	2,10	0,90 × 0,90	1,250
8	2,15	0,95 × 0,95	1,450
10	2,20	1,00 × 1,00	1,700
15	2,55	1,10 × 1,10	2,400

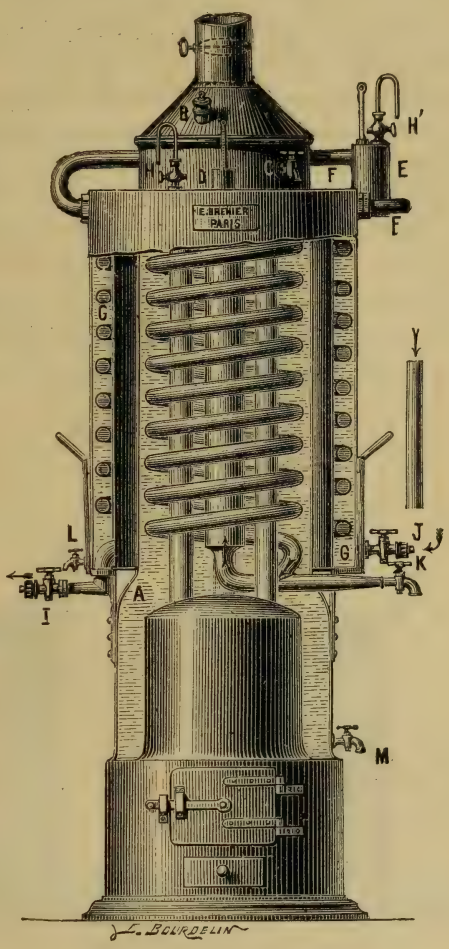


Fig. 22. — Appareil Bréhier.

Le tableau ci-dessus donne les dimensions et les prix des principaux modèles construits par M. Bréhier.

5. **Appareil Grenet et Baurens.** — M. Grenet, ancien préparateur de M. Pasteur, voulant éviter l'emploi d'appareils à boîtes ou à compartiments en cuivre étamé, a construit, avec le concours de M. Baurens, un *pasteurisateur à serpentins concentriques* (fig.23), tout entier en étain pur, métal inattaquable par le vin.

Cet appareil, qui réalise d'une façon pratique un mode de construction déjà en germe dans l'appareil Gervais de 1827, se compose de deux parties principales : le caléfacteur A et le réfrigérant B.

Le caléfacteur est formé d'une cuve cylindrique ou bain-marie qui peut

être chauffée soit par un fourneau à coke, à charbon, à bois, à gaz ou à tout autre combustible, soit par la vapeur. On peut y adapter un régulateur pour le réglage automatique de la température. Dans la cuve plonge un serpentin qui reçoit à sa partie inférieure, par un tube T', le vin venant du réfrigérant; après s'être échauffé, le vin sort du serpentin par son prolongement supérieur T, indique sa température au thermomètre G et retourne au réfrigérant.

Le tube T' s'engage en I dans l'axe du tube T et l'enroulement simultané de ces deux tubes concentriques en forme de serpentin constitue le réfrigérant proprement dit. La cuve B qui enveloppe ce serpentin peut d'ailleurs recevoir de l'eau froide pour compléter le refroidissement du vin chauffé.

Les deux tuyaux concentriques, de dimensions calculées d'après les frottements du liquide, ont été introduits l'un dans l'autre avant leur enroulement en serpentin; ils sont maintenus écartés au moyen d'ailettes *a* fixées à la paroi externe du tuyau intérieur et rasées de distance en distance de façon à laisser entre eux un espace annulaire régulier.

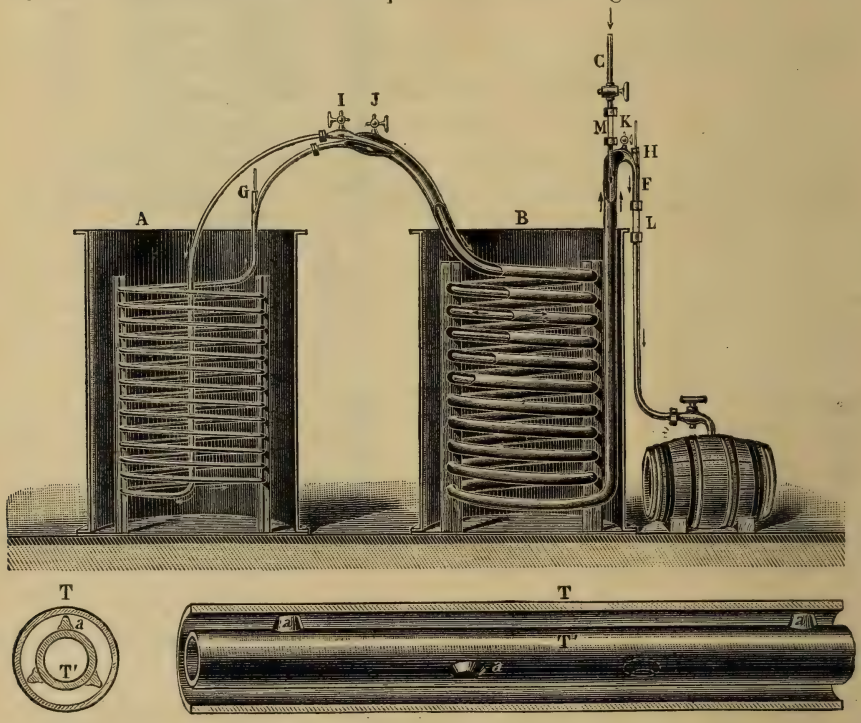


Fig. 23. — Pasteurisateur Grenet et Baurens à serpentins concentriques.

Au sortir de la cuve B, les deux tuyaux cessent d'être concentriques; le tuyau intérieur T' se sépare du tuyau extérieur T et va se relier à un réservoir surélevé par l'intermédiaire d'un regard en verre M et d'un tube à robinet C; de son côté, le tuyau T se recourbe et se raccorde, par l'intermédiaire d'un second regard en verre L, à un tube en caoutchouc ou en cuivre étamé qui amène le vin refroidi dans le fût à remplir. Un thermomètre H donne la température du vin après son complet refroidissement.

La marche du vin est facile à comprendre ; du réservoir supérieur il passe par le tube à robinet C, pénètre dans le serpentin intérieur T' du réfrigérant, traverse de bas en haut le serpentin caléfacteur et continue sa course dans l'espace annulaire formé par les deux serpentins concentriques; puis il se rend par F et L dans la barrique.

Avant de commencer une opération, on fait passer de l'eau en charge dans l'appareil en ouvrant les robinets I, J, K pour purger les tuyaux de l'air qu'ils peuvent renfermer. Quand il est plein d'eau, on ferme les robinets et l'on chauffe. Lorsque le thermomètre G marque la température à laquelle doit être chauffé le vin, on fait arriver ce dernier qui pousse l'eau devant lui.

Le regard L permet de voir à quel moment le vin chauffé arrive à la sortie et doit être recueilli.

Quand l'opération est terminée, on fait arriver de nouveau de l'eau en charge, qui chasse le vin restant dans l'appareil, et l'on cesse de chauffer.

Si le pasteurisateur doit rester un certain temps sans resservir, on l'emplit d'eau contenant en dissolution une petite quantité de borate de soude. Cet antiseptique, d'un prix peu élevé, présente le double avantage d'empêcher toute altération de l'eau, de maintenir l'intérieur des tubes à l'état stérilisé et de rendre moins fréquente la nécessité d'un nettoyage complet.

Le rendement du pasteurisateur à serpentins concentriques est d'autant plus grand que le réservoir qui l'alimente est plus élevé; on peut donc modifier à son gré le rendement.

Comme le vin y circule sous pression, les gaz et les aromes, qui auraient tendance à se dégager sous l'influence de la chaleur, sont maintenus en dissolution ou tout au moins se redissolvent graduellement et complètement pendant le parcours du vin dans toute l'étendue du serpentin réfrigérant.

Grâce au grand développement des serpentins, les surfaces de chauffe et de refroidissement sont considérables; outre cet avantage, l'appareil Grenet et Baurens présente encore celui d'être tout en étain pur, à soudures autogènes. Le vin ne se trouve par conséquent jamais en contact avec d'autres métaux, comme il peut arriver avec les appareils formés de cuivre étamé et soudés avec des soudures renfermant du plomb.

(*A suivre.*)

U. Gayon,
Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

LA BRUNISSURE CHEZ LES VÉGÉTAUX[1]

ET EN PARTICULIER DANS LA VIGNE : SES CARACTÈRES, LE PARASITE QUI LA PRODUIT.

VI

VÉGÉTAUX CHEZ LESQUELS LA PRÉSENCE DU PSEUDOCOMMIS A ÉTÉ CONSTATÉE

Voici l'énumération des plantes chez lesquelles M. Brive et moi nous avons constaté la présence de ce parasite. Je ne donnerai plus loin que quelques dé-

(1) Voir t. III, nos 77 et 79, pages 562 et 614, et t. IV, nos 81 et 82, pages 16 et 34.

tails sommaires relatifs à ceux pour lesquels l'existence de la maladie présente un intérêt particulier au point de vue économique. Ils sont insuffisants ; dans la plupart des cas je n'ai pas encore pu me rendre compte de l'extension de la maladie et n'ai observé que quelques sujets isolés.

VÉGÉTAUX CHEZ LESQUELS LA BRUNISSURE A ÉTÉ CONSTATÉE

Graminées : *Hordeum murinum*, *Bromus sterelis*, *Briza minor* et *major*, *Céréales canne à sucre* (1).

Palmiers : *Latania borbonica.*

Liliacées : *Aloe*, *Dracæna.*

Amaryllidées : *Agave.*

Dioscorées : *Tamus communis.*

Musacées : *Musa ensete*, *Strelitzia augusta.*

Composées : *Chrysanthemum segetum*, *Crepis virens.*

Caprifoliacées : *Lonicera sinensis*, *Viburnum tinus.*

Asclépiadées : *Oxypetalum naudinianum*, *Hoya carnosa.*

Solanées : *Pomme de terre*, *tabac.*

Acanthacées : *Acanthus mollis*, *Eranthemum nervosum.*

Ebénacées : *Plaqueminier.*

Oléinées : *Olivier.*

Zanthoxylées : *Ailantus glutinosa.*

Anacardiacées : *Pistacia lentiscus.*

Aurantiacées : *Oranger*, *Citronnier.*

Acérinées : *Acer oblongum.*

Ampélidées : *Vitis.*

Célastrinées : *Catha edulis.*

Magnoliacées : *Magnolia grandiflora.*

Morées : *Ficus elastica*, *figuier*, *Mûriers.*

Mésembryanthémées : *Mesembryanthemum edule.*

Crassulacées : *Echeveria coccinea*, *Crassula.*

Saxifragées : *Saxifraga ligulata.*

Grossulariées : *Ribes nigrum.*

Araliacées : *Hedera helix*, *Oreopanax nymphæfolia* et *O. Humboldti*, *Paratropæ.*

Aristolochiées : *Aristolochia Fontanesi.*

Laurinées : *Laurus camphora*, *Cinnamomum.*

Rhamnées : *Rhamnus alaternus.*

Myrtacées : *Eucalyptus globulus.*

Granatées : *Grenadier.*

Pomacées : *Eriobotrya japonica*, *Cydonia vulgaris*, *Poirier*, *Pommier.*

Rosacées : *Rosa.*

Amygdalées : *Cerasus avium.*

Légumineuses : *Caroubier*, *Accacia pycnantha*, *relinoïdes*, *lupin blanc*, *Cicer arietinum*, *Trifolium tomentosum.*

(1) Il serait utile de rechercher si la maladie de la canne à sucre connue sous le nom de *Sereh* ne serait pas due au parasite de la brunissure ; certains des symptômes décrits porteraient à e supposer ; je trouve dans les tiges malades de cannes à sucre cultivées en Algérie les vaisseaux du liber et du bois obstrués par des corps céroïdes ; ailleurs des plasmodes.

AMENTACÉES : *Thème, châtaignier, noyer, noisetier.*
GNÉTACÉES : *Ephedra fragilis.*
CUPRESSINÉES : *Cupressus pyramidalis.*
CYCADÉES : *Cycas revoluta.*
FOUGÈRES : *Polypodium vulgare.*

La Brunissure a été découverte dans le *Citronnier* par M. Brive, à Mustapha près Alger. Il avait remarqué qu'en 1894 un citronnier jusque-là très fertile n'avait, malgré les soins nécessaires à cette culture, donné aucune récolte. L'arbre en mars 1895 semblait sain ; il fallait regarder attentivement ses feuilles pour remarquer sur leur face supérieure un certain nombre de taches grises, de contour irrégulier et anguleux, la plupart de moins d'un millimètre carré de surface dispersées sur les nervures comme entre elles. La coloration du reste de la feuille était normale comme l'aspect des autres organes.

Le parasite se rencontrait dans la tige, la fleur et surtout la feuille, et à la surface extérieure des organes.

La plupart des fleurs tombèrent par suite du desséchement et de la rupture de leur pédicelle à un centimètre environ au-dessous de leur insertion; il en fut de même après quelques semaines des rares fruits qui s'étaient formés. Maintenant (milieu d'avril) les feuilles se dessèchent, puis se détachent ; les rameaux de l'année se dessèchent aussi et meurent. Un cas semblable vient d'être observé à Carnot, à 180 kilomètres à l'ouest d'Alger.

Le *Néflier du Japon* (*Eriobotrya japonica*) est très cultivé en Algérie : nous avons vu un arbre de cette espèce très attaqué par la Brunissure. Il présentait plusieurs fortes branches mortes et sur les autres les feuilles en partie vertes, en partie brunes, avaient leur bord bruni et desséché. Il ne porte aucun fruit cette année, tandis que l'année dernière il a fourni une récolte abondante.

Sur le *poirier*, je n'ai observé que les symptômes d'invasion au printemps de cette année ; les feuilles encore toutes jeunes présentaient de grandes taches noires, se séchaient, de même que quelques sommets de pousses. Sur le *pommier* j'ai trouvé des symptômes plus graves ; les branches supérieures se dessèchent, des chancres profonds sont creusés dans la tige à chacun des nœuds ; c'est sans aucun doute par la feuille ou par la cicatrice qu'elle a laissée en tombant qu'a lieu la pénétration du *Pseudocommis ;* le bourgeon ne s'est pas développé, toutes les parties sous-jacentes étant mortes et remplacées par une cavité plus ou moins vaste à contour arrondi irrégulier et quelquefois confluente avec le chancre du nœud supérieur ou inférieur (1).

Beaucoup d'amandiers, en Algérie (probablement aussi en France où je n'ai pas étudié cette maladie), meurent avec les symptômes précurseurs suivants : les pousses d'un an se dessèchent et présentent, avant leur mort, des ponctuations brunes et des taches étendues de même couleur, à contours tranchés sur le fond vert du rameau ; les feuilles supérieures sèchent simplement ou présentent préalablement des taches brunâtres. Le tronc, le plus souvent au ras de terre, présente un renflement fusiforme avec déchirures par où s'échappent des masses de gomme. C'est une forme de la maladie analogue à l'apoplexie ou au mal nero de la vigne ; la circulation de la sève est entravée par la présence dans le bois d'une quantité énorme de corps céroïdes ; le cambium, atteint

(1) C'est à cette maladie qu'il faut attribuer la mort de beaucoup de ces arbres en Algérie ; je n'ai pas eu entre les mains les chancres des Pomacées de France ; je ne puis affirmer encore qu'ils sont dus à la même cause.

par endroits, cesse de fonctionner, de telle sorte que les couches annuelles ne sont pas circulaires continues ; les parties restées saines produisent en abondance du bois et du liber qui débordent en bourrelet sur les parties malades et tendent à les recouvrir. Ces formations sont elles-mêmes malades et présentent des plasmodes. Le vieux bois est sain par places, et par places rempli de corps céroïdes ou désagrégé et noirci avec des restes de ces mêmes corps en voie d'émiettement.

Tous les tissus, mais plus particulièrement le cambium, sont le siège de dégénérescences gommeuses, et les lacunes produites dans ce dernier s'étendent plus ou moins loin dans le liber et le bois voisin. La formation de la gomme me semble être due ici exclusivement au *Pseudocommis*. La gomme contient dans bien des cas de magnifiques plasmodes spumeux (et cela aussi bien à l'intérieur des lacunes que fraîche à la surface extérieure des organes), plasmodes qui se rencontrent aussi dans les tissus voisins en très grande abondance ; on y voit aussi des plasmodes contractés de même que, par places, dans tous les organes de l'arbre attaqué. Lorsqu'il n'y a pas d'orifice de sortie, ou bien s'il existe, mais est encore étroit, le *Pseudocommis* est le seul parasite que j'aie jamais rencontré dans les régions gommeuses (1), tandis que si la gomme s'écoule par de larges fentes, si son écoulement date de longtemps, la gomme présente en outre le mycelium de différents champignons et des colonies de bactéries.

Les lacunes gommeuses montrent des membranes cellulaires en voie de dégénérescence, gonflées et ramollies, quelquefois aussi des îlots de tissus normaux qui ont été isolés par la destruction plus rapide du tissu qui les entourait. A leur pourtour les tissus sont déchirés par la pression de la gomme sécrétée, ou sont plus souvent encore écrasés.

Sur les branches de deux ou trois ans les lacunes gommeuses sont surtout abondantes aux nœuds du côté de l'insertion des rameaux (comme chez les Pomacées). Elles occupent le plus souvent la roue cambiale et la limite entre deux couches ligneuses annuelles; elles se présentent par points isolés et deviennent plus tard confluentes.

Les plaies accidentelles ou artificielles déterminent également la formation de la gomme toujours accompagnée de *Pseudocommis*.

En outre des amandiers, parmi les amygdalées, je n'ai pu trouver dans ces derniers temps qu'un *prunier* (à prunes allongées connues sous le nom de prunes d'Agen) présentant des sécrétions gommeuses par suite de blessures accidentelles. Là encore, j'ai rencontré le parasite de la brunissure sous ses formes actives et sous ses formes de repos. La zone cambiale était aussi particulièrement envahie.

Bien que mes observations relatives à la gomme des amygdalées soient incomplètes, ne reposant que sur l'étude de très peu de matériaux (sauf en ce qui concerne l'amandier), il me semble très probable que cette maladie doive reconnaître la même cause chez les différents genres et espèces de cette famille. Il n'est cependant pas impossible qu'une irritation provoquée par un autre parasite puisse amener chez les amygdalées la même formation de gomme. Je me propose d'ailleurs de combler ultérieurement cette lacune.

(*A suivre.*)

F. DEBRAY,
Professeur à l'Ecole des Sciences d'Alger.

(1) Dans les amandes gommeuses, on peut cependant voir aussi l'*Exoascus deformans* Berkel; c'est dans les fruits qu'il est le plus facile de rencontrer de toutes jeunes altérations.

REVUE MÉTÉOROLOGIQUE DE JUIN 1895

Des pluies abondantes sur la plus grande partie du vignoble français, sauf dans l'Est et en Provence, se sont produites par une température généralement élevée. Ce sont là des conditions déterminantes correspondant à l'optimum de développement de la plupart des affections cryptogamiques de la vigne. Aussi n'ont-elles été que trop fidèles au rendez-vous assigné par la chaleur et l'humidité exceptionnelles de ce mois.

Pluies de juin 1895.

	Paris	Épernay	Lyon	Marseille
Pluie.....	69m/m.5	90m/m.71	46m/m.0	33m/m.0
Nombre de jours.	12	11	14	2
	Montpellier	Alger	Bordeaux	Angers
Pluie.....	95m/m.5	23m/m.3	91m/m.0	91m/m7.
Nombre de jours.	12	5	12	10

La région méditerranéenne du Languedoc a été plus particulièrement éprouvée par ces fréquentes alternatives de températures élevées et de pluies orageuses. La première grave attaque du Mildiou remonte au 17 juin. Les observations de la rosée faites chaque jour à l'École d'agriculture de Montpellier montrent que cette date correspond précisément à l'une des premières fortes rosées observées depuis le commencement de ce mois. Depuis cette date, plusieurs réinvasions partielles du parasite ont été constatées dans les vignobles correspondant en général soit à des dépôts de rosée ou de brouillard, soit à de légères ondées, soit au règne des vents humides du sud.

Pendant le cours du même mois, le Black rot était signalé dans plusieurs départements du Sud et du Sud-Ouest. Le développement de cette cryptogame paraît prendre cette année des proportions inquiétantes; mais il est permis d'espérer que des conditions aussi favorables à son développement seront bien rarement réalisées dans la région méridionale. M. H. Marès faisait récemment observer qu'il n'avait conservé le souvenir, dans sa longue carrière de viticulteur, que de deux années à été aussi pluvieux, l'année 1852 et l'année 1854. L'oïdium dévasta complètement le vignoble méridional. Ces années sont déjà loin de nous; il est permis d'espérer que leurs symétriques, par rapport à l'année 1895, seront reportées à une date également éloignée. Le Mildiou, grâce à ces conditions climatériques exceptionnelles, aura causé cette année un véritable désastre pour la région du Languedoc méditerranéen. D'après quelques appréciations qui ne sont peut-être pas très loin de la malheureuse réalité, on pourrait dès maintenant estimer la récolte dans le département de l'Hérault à la moitié de celle de l'année dernière.

Le Beaujolais, la Bourgogne et la Provence, favorisés par une moindre humidité, sont restés jusqu'ici à peu près indemnes, et sur plusieurs points, la prochaine récolte s'annonce assez abondante.

Ainsi que nous le faisions prévoir dans notre dernière revue météorologique, les premières chaleurs de juin, à la suite des pluies de mai, ont déterminé une recrudescence de la chlorose en sols calcaires. Cette teinte généralement jaune des vignes développées sur le calcaire a fait ressortir, par un

contraste vigoureux, l'efficacité du traitement de cette affection par le badigeonnage des sections de taille au sulfate de fer. On a observé que la plus grande efficacité correspondait dans le midi de la France aux traitements effectués du 1er au 15 novembre. L'observation des éléments météorologiques de ce mois explique assez bien cette différence d'efficacité du traitement. Le commencement de novembre a été sec, mais des pluies abondantes sont survenues vers le 18, puis vers le 28. Elles ont relevé brusquement le taux d'humidité du sol et empêché l'absorption du sulfate de fer apporté par les badigeonnages exécutés à une date ultérieure. Des expériences directes, portant sur la mesure de l'absorption des liquides par les sections de taille à cette époque de l'année, confirment cette interprétation.

Malgré les pluies assez abondantes de juin, le taux d'humidité du sol s'est déjà très sérieusement abaissé dès les premiers jours du mois de juillet.

Humidité du sol 0/0 à Montpellier.

	A la surface	à 0m.25	à 0m.50	à 1m.00
Au 28 mai.....	7.80	12.94	13.52	14.48
Au 3 juillet.....	2.80	5.60	8.34	11.50
Variation du taux d'humidité.	— 5.00	— 7.34	— 5.18	— 2.98

Malgré un taux d'humidité encore suffisamment élevé dans la plupart des vignobles, les viticulteurs méridionaux se plaignent déjà de la sécheresse; le sol, tassé par les pluies et piétiné par l'exécution des nombreux sulfatages, refuse de se laisser diviser par les labours ou les façons à la main; les mottes se dessèchent, et la surface du sol donne l'impression d'une sécheresse qui n'est pas justifiée par l'humidité des couches inférieures. L'active évaporation du sol en herbe concourt en outre à sa rapide dessiccation.

La température a subi de nombreuses fluctuations dans le cours de ce mois, surtout pendant sa première moitié. Ce n'est guère que vers la fin du mois qu'elle a repris sa marche normalement ascendante. Le retour du vent du nord a permis d'espérer à cette date des conditions climatériques plus favorables; mais l'instabilité de la situation atmosphérique est la caractéristique dominante de la période que nous venons de traverser. A la date du 24 juin, la température a atteint 35°,4 à Montpellier; elle s'est élevée à 29°,9, le 29, à Paris, et à 30°,8, le 28, à Lyon.

Température moyenne de juin.

	Paris	Lyon	Montpellier
Année 1895.....	16°.65	18°.30	20°.64
Année moyennne.....	17°.2	17°.13	20°.21
Écart.....	— 0°.55	+ 1°.17	+ 0°.43

On voit que, malgré le refroidissement temporaire de l'atmosphère provoqué par la chute des pluies, la température moyenne de juin a été supérieure à sa valeur normale pour Lyon et Montpellier. Ce sont là des conditions exceptionnelles de température et d'humidité réunies, bien rarement réalisées, surtout dans la région méridionale, mais dont ont fait malheureusement leur profit les trop nombreux ennemis de la vigne.

F. Houdaille.

ACTUALITÉS

H. Beuffeuil : Traitement de la chlorose : procédé Rassiguier. — L. Salas y Amat : La chlorose dans le midi de l'Espagne. — G. Lavergne : Le Black-Rot sur les raisins. — J. Guicherd : Situation du vignoble de la Côte-d'Or. ——— Académie des sciences : Action de l'air sur le moût du raisin — Dosage des acides volatils dans le vin. — Réfrigération des moûts de raisins. — Les relations commerciales entre la France et la Suisse. — Bibliographie : Météorologie agricole par F. Houdaille. Traité pratique de viticulture par J. Daurel. Der Weinbau Österreichs im jahre 1895 par L. Weigert. La Distillation, par Sorel. Ouvrages divers.

Traitement de la chlorose : Procédé Rassiguier.

J'ai fait cette année, sur une petite échelle, l'essai du procédé du Dr Rassiguier contre la chlorose. Dans une terre de groie peu profonde, maigre, à sous-sol chlorosant de calcaire marneux, j'ai reconstitué une petite vigne de 1/2 hectare environ dont les trois premiers rangs ont été plantés, à l'automne de 1888, en Riparia et Vialla greffés-soudés.

Tous les ans, la chlorose s'y manifestait avec une intensité variable. Déjà nombre de pieds, rabougris d'année en année par la chlorose, avaient dû être arrachés et, après la maigre récolte de l'an passé, je me disposais à arracher les autres pour les remplacer par des franco-américains mieux adaptés. Mais, avant d'en venir à cette extrémité, je voulus, à tout hasard, essayer le procédé Rassiguier, tout en doublant, pour ne pas perdre de temps en cas d'insuccès, chacun des pieds condamnés par un greffé-soudé sur franco-américain.

La vigne, ayant encore ses feuilles, a été taillée le 16 octobre. Taille à coursons à deux yeux. Badigeonnage séance tenante au sulfate de fer à 50 0/0 sur les sections et sur le cep en entier avec la pensée d'arrêter en même temps l'envahissement de la cochenille.

Ce traitement d'un genre si nouveau faisait sourire mes vignerons qui disaient, non sans malice, à qui voulait l'entendre, que « j'avais taillé ma vigne au mois d'août (sic), que je l'avais peinte ensuite en noir et que, pour sûr, elle ne s'en relèverait pas ». Le résultat a trompé leur attente. Tous les pieds traités sont superbes de végétation et de verdeur. Beaucoup sont, pour l'année, suffisamment fruités. *On y chercherait en vain une seule feuille jaune.*

Quelques pieds intercalés, laissés comme témoins en raison et de leur meilleure venue et de leur résistance à la chlorose présumée plus grande (nos 3306-1107 de M. Couderc; 165, 139, 149, 176, 141 de M. Millardet), confirment par leur tenue la valeur du traitement appliqué aux autres, en même temps qu'ils donnent aussi un peu la mesure de leur valeur respective. C'est ainsi que le 141 s'est maintenu le plus vert; après lui le 176, le 3306, tandis que le 165, le 144 ont légèrement pâli et le 1107 manifestement jauni.

Joignant les trois rangs soumis au traitement sont plantés neuf autres rangs comprenant cent vingt pieds chacun, tous greffés. De ces neuf rangs, l'un est de Jacquez greffé de Merlot, superbe de végétation, bien fruité et sans une trace de chlorose; deux sont de n° 101 (un mélange, hélas!), dont quelques greffes ont manifestement jauni. Le reste de la plantation, soit six rangs, est constitué par des franco-américains, des collections Couderc et Millardet, dont les plus anciens, plantés en 1891, ont été greffés en 1892, et qui semblent devoir se comporter beaucoup mieux que les Vialla et Riparia. Déjà quelques numéros se distinguent, les uns par leur insuffisance, les autres par leur supériorité. 1615, 1107 (Couderc), 168, 144, 139 (Millardet) se montrent les plus sensibles à la chlorose; 149, 176, 144 (Millardet), 3306, 504, 3103, 601, 604, J. 201 (Couderc) en

sont très légèrement atteints. Cette chlorose, sans gravité pour l'avenir, je suppose, est liée sans doute au jeune âge de la plantation et ne réapparaîtra pas l'an prochain. Le plus constant dans sa bonne tenue est jusqu'ici le 141. Disséminé un peu partout, il porte *invariablement* des greffes *vert foncé* et vigoureuses, et ce quel que soit son greffon (Petit noir, Malbec, Cabernet).

Je reviendrai, s'il y a lieu plus tard, sur ce petit champ d'essai dont je ne vous ai parlé que pour constater que la chlorose y est apparue sur des plants réputés assez résistants à cette affection, tandis que des plants qui y sont sensibles, traités par la méthode Rassiguier, en ont été absolument indemnes.

J'ajouterai enfin (ce qui n'est pas le moins probant) qu'ayant conseillé ce traitement à deux de mes proches, mais n'ayant pu, malgré l'exemple que je leur fournissais, et tant sont grandes la puissance de l'habitude et l'horreur du nouveau! les décider à l'appliquer en même temps que moi, ils ne l'ont fait qu'en février, quelques jours avant le débourrement. Le résultat a été absolument nul chez l'un comme chez l'autre.

De là ma conviction que le traitement du Dr Rassiguier a une efficacité indéniable, pratiqué avant l'arrêt de la végétation, pendant que la sève nourricière refoulée par les premières fraîcheurs s'achemine aux racines pour s'y emmaganiser et pourvoir aux premiers besoins de la végétation à venir.

H. Beuffeuil.

Le numéro 1615 est un croisement de Solonis et de Riparia, sa résistance à la chlorose n'égale pas celle du Solonis ; le 1107 a pour parents le York et le Rupestris, il ne peut que jaunir. Le 3306 est un Riparia-Rupestris, et l'on sait que beaucoup de vignes de ce groupe, mais non toutes, présentent cette très curieuse et inattendue particularité de plus résister à la chlorose que leurs deux générateurs. Toutefois la supériorité du Riparia-Rupestris sur le Riparia est faible. Les autres numéros sont des hybrides de Rupestris et de Vinifera, ou (le 141) de Riparia et de Vinifera. Leur plus grande résistance à la chlorose est un fait bien établi ; les Riparia vinifera sont supérieurs à ce point de vue aux Rupestris vinifera. Tous ces cépages sont des vignes bien séduisantes; leur grande vigueur, leur fertilité de bouturage, leur affinité pour les vignes européennes et leur haute résistance à la chlorose en feraient des porte-greffes de premier ordre. Mais la résistance au Phylloxéra qui est la raison de l'emploi des vignes américaines, est fréquemment insuffisante. Beaucoup de numéros cités dans la note de M. Beuffeuil sont déjà disparus sous l'action du Phylloxéra; d'autres sont très endommagés, et le numéro 141 lui-même est en train de succomber aux piqûres de l'insecte. N'en sera-t-il pas de même de ceux qui paraissent encore se maintenir?

La résistance à la chlorose du Vialla est très faible. C'est une des vignes qui jaunissent le plus, elle succombe à 8 0/0 de calcaire crayeux; le 141 résiste à notre avis au moins à 28 ou 30 0/0. Or dans le champ de M. Beuffeuil, les Vialla badigeonnés au sulfate de fer sont tout aussi verts que le 141 non traité. Si ce résultat était généralisé, le badigeonnage permettrait aux vignes américaines de supporter une dose de calcaire supérieure de 20 0/0 à celle à laquelle elles succombent sans traitement; et beaucoup de terrains très calcaires pourraient être reconstitués avec les cépages usuels.

Les résultats que nous mettrons ultérieurement sous les yeux de nos lecteurs feront connaître exactement l'efficacité du procédé Rassiguier. R.

La chlorose dans le midi de l'Espagne.

Après l'hiver très humide que nous avons eu cette année, les vieilles vignes greffées dans les terrains calcaires poussèrent généralement vertes, exception faite de très peu d'individus plus malades l'année précédente. Dans les derniers jours de mai, quelques pousses commencèrent à pâlir pour devenir plus jaunes dans le mois de juin. Un temps frais, des brouillards, favorisèrent un peu le développement de la chlorose; mais la maladie faisant son apparition après la fécondation de la vigne, la coulure qui se déclare sur les vignes qui fleurissent à l'état chlorotique n'a fait à peu après aucun mal à la récolte. Les pulvérisations réitérées de sulfate de fer ont produit de très bons résultats, et, à l'heure qu'il est, les vignes traitées à partir du 10 juin sont à peu près vertes. Comme, avec ce procédé, j'obtiens de bons résultats depuis 1890, je n'ai pas un grand intérêt à essayer la bouillie noire assez recommandée en France, mais, qui en Espagne, serait beaucoup plus coûteuse.

Quant aux badigeonnages des souches par le procédé Rassiguier, les résultats ont été encourageants, et on peut citer des vignobles dans des terrains assez calcaires qui l'an passé étaient en très mauvais état, et qui à présent sont absolument guéris, ou assez améliorés pour pouvoir espérer qu'avec les pulvérisations ils passeront les premières années qui, on le sait, sont les fourches caudines des vignes américaines dans les terrains calcaires.

Parmi les curiosités qui sont dignes de remarque dans le processus de la chlorose, je citerai ce que je viens de remarquer à Jerez de la Frontera, dans un champ d'expériences établi pour le compte de l'Etat et surveillé par l'ingénieur agronome de la province de Cadix, M. Lizaur. En effet, je croyais que seules se chlorosaient dans les terrains crayeux, l'année même de la plantation, les variétés calcifuges comme la plupart des Riparias, Rupestris, etc., mais jamais l'Aramon Rupestris n° 1 et le Rupestris du Lot ; ces deux cépages ont pourtant jauni ici dans le mois de juin de l'année de la plantation. J'en conclus que ces terrains crayeux sont très chlorosants : car, outre les plantes ci-dessus, les variétés suivantes jaunissent aussi dans la première année : les Riparia Rupestris n° 101 et hybride n° 106 de Millardet, 3306 et 8309 de M. Couderc, etc. En somme, tous les plants essayés jaunissent, exception faite du Berlandieri et du Mourvèdre rupestris n° 1202. Mais je crois que, dans ces sortes de terrains, ces plantes, ni peut-être aucune, ne seront suffisantes ; toutefois quelques vignes âgées du pays jaunissent à cette époque-ci, et à mon avis, pour réussir, il faudra avoir recours à des porte-greffes spéciaux et traités néanmoins avec des pulvérisations et badigeonnages.

En somme, de ce qui se passe ici je conclus que : 1° la chlorose semble s'atténuer avec l'âge de la vigne ; 2° les procédés contre la chlorose tels que les badigeonnages après la taille et les pulvérisations sur les feuilles avec du sulfate de fer continuent à donner de bons résultats ; 3° ces traitements seront aussi nécessaires pour pouvoir réussir (même avec certains porte-greffes) dans les terrains les plus crayeux.

L. Salas y Amat,
Ingénieur agronome.

Le Black Rot sur les Raisins.

Le Black Rot est en train de parcourir la deuxième phase de son existence néfaste : après les feuilles il vient d'envahir les grains de raisin.

J'ai cueilli de nombreuses baies à différentes périodes d'invasion (sans pustules encore), le 1er juillet dans Lot-et-Garonne et le lendemain dans le Gers; elles avaient été vraisemblablement attaquées dans les tout derniers jours de juin.

Ces manifestations sont essentiellement précoces; elles proviennent toutefois de ce que les feuilles ont été elles-mêmes de très bonne heure envahies. Il y a, du reste, chaque année, une relation à peu près constante entre les dates des deux sortes d'attaques ; j'ai observé, pour ma part, le Black Rot

	sur les feuilles	sur les fruits
1888	8 juin	14 juillet
1889	27 mai	8 juillet
1890	30 mai	12 juillet
....		
1894	15 mai	3 juillet
1895	14-15 mai	28-30 juin

De telles constatations démontrent une fois de plus que cette maladie cryptogamique doit être combattue plus préventivement que le Mildiou, qui n'apparaît qu'à un moment plus avancé de l'année. Généralement, lorsqu'on procède au premier traitement, il est trop tard : le Black Rot existe à l'état latent sur la jeune plante, et il n'est pas étonnant que les mixtures protectrices restent sans effet. Pour les traitements actuels on ne peut que recommander de viser les raisins et les feuilles qui les entourent en les recouvrant de bouillies et en projetant au milieu des souches, autant que possible par des matinées de rosée, de fines poudres à base de soufre et de sels de cuivre.

Gaston Lavergne.

Situation du vignoble de la Côte-d'Or.

Après un départ de végétation fort médiocre, les vignes de la Côte-d'Or ont eu à supporter, durant la deuxième quinzaine de mai, une période froide et pluvieuse qui a ralenti leur développement. Vers le 25 mai, et particulièrement sur les plants fins, quelle que soit la situation des vignobles, on a pu voir les feuilles de l'extrémité des pousses plus ou moins recroquevillées ; elles avaient un aspect malingre, mais quelques bonnes ondées de soleil ont remis les choses en état. La floraison a commencé vers le 1er juin pour se terminer le 20 juin environ. Comparée à l'an dernier, la période de floraison a été courte, et elle s'est accomplie par un temps favorable, couvert et assez chaud; il y a eu peu de coulure et peu de millerandage; les grappes venues à bien sont très avancées, les grumes grossissent rapidement et, si les raisins sont peu nombreux, ils sont généralement beaux et bien formés.

Le Mildiou a fait son apparition très brusquement du 16 au 20 juin dans tout le vignoble par quelques journées chaudes et orageuses qui ont permis son extension rapide; en général, il n'a pas pris nos vignerons au dépourvu, la plupart des vignes avaient déjà reçu un premier traitement au sulfate de cuivre. Pourtant l'invasion du Mildiou a laissé des traces sensibles dans certaines vignes d'Aligoté (ce cépage est extrêmement sensible au Mildiou) et dans les vignes de Gamay situées dans la plaine et inondées par les pluies d'orage; certaines pépinières ont aussi sérieusement souffert. Nulle part la récolte ne semble atteinte, et, en somme, les vignerons de la Côte-d'Or, plus heureux que ceux du Midi,

n'ont eu qu'une chaude alerte, mais jusqu'à la récolte ils devront renouveler plusieurs fois les traitements au sulfate de cuivre.

Les essais d'emploi du lysol faits à l'école de viticulture de Beaune n'ont donné aucun résultat; la parcelle traitée avec ce produit est aussi mildiousée que la parcelle témoin.

Les vieilles vignes défendues par le sulfure de carbone ont une meilleure végétation que les deux dernières années, mais elles ont bien peu de fruits. Les traitements en 1894 n'ont été faits que sur 1.400 à 1.500 hectares situés surtout dans les environs de Gevrey et de Dijon. La plupart des propriétaires qui sulfurent encore leurs vignes avec succès dans ces localités emploient par hectare au moins 300 kilos de sulfure de carbone en un seul traitement fait à l'automne.

Les viticulteurs portent tous leurs soins aux plantations greffées ; ils les cultivent très bien, les fument, les sulfatent, les tiennent nettes de mauvaises herbes, et dès qu'ils voient une tache suspecte sur une feuille, ils ont des inquiétudes souvent exagérées. Ils sont en général satisfaits du bon aspect actuel de leurs vignes; on rencontre pourtant dans quelques plantations greffées des ceps souffreteux ayant l'aspect du roncet, maladie assez fréquente en Côte-d'Or dans les anciennes vignes; serait-ce la gommose? Jusqu'à présent ces accidents sont très rares et se présentent toujours isolés.

La chlorose s'est montrée dans toutes les vignes plantées sur les marnes oxfordiennes; et les champs d'adaptation créés par le Comité de vigilance de la Côte-d'Or ont donné des indications intéressantes : l'Aramon × Rupestris n° 1, le Mourvèdre × Rupestris 1202, les Rupestris monticola nous rendront certainement des services. De nombreuses observations dans le vignoble ont montré aussi que les Gamays résistent bien mieux à la chlorose que les Pinots soit greffés soit francs de pied, et parmi nos cépages blancs, dont les produits dans les marnes calcaires blanches sont particulièrement distingués, l'Aligoté jaunit moins que le Melon et que le Chardonnay.

Les plantations de greffes faites au printemps sont très réussies et il n'y aura pas de ceps manquants dans les plantations de 1895.

En résumé, l'état du vignoble de la Côte-d'Or est satisfaisant dans son ensemble, il n'a point trop souffert des intempéries; la végétation tardive au début est aujourd'hui très rapide et, la floraison s'étant terminée aussitôt que l'an dernier, on peut prévoir les vendanges pour la fin du mois de septembre ; c'est une très bonne condition pour avoir des vins de qualité. Espérons que, d'ici là, la récolte déjà faible ne sera pas diminuée par les maladies ou les intempéries.

Jean Guicherd.

Académie des Sciences : Action de l'air sur le mout de raisin. — Dans une récente communication à l'Académie des Sciences (1), M. V. Martinand a donné les résultats de curieuses études relatives à l'action de l'air sur les éléments constitutifs des moûts. Après avoir traité des moûts plus ou moins colorés de manière à en arrêter la fermentation, soit par l'addition d'un antiseptique, soit par le refroidissement à 15° ou à 10°C. selon la nature des raisins, M. V. Martinand les expose à l'action de l'air en usant du barbotage ou de l'exposition en couche mince. « Au bout d'un temps variant entre quelques minutes et plusieurs heures, la matière colorante s'oxyde et devient totalement

(1) *C. R.*, 24 juin 1895, p. 1426.

insoluble. Le liquide surnageant est incolore ou très faiblement coloré. La réaction est plus rapide encore par l'agitation du liquide..... Le dépôt de matière colorante varie avec la nature du raisin ; d'abord rouge, il passe plus ou moins vite au rouge brique et au jaune plus ou moins brun. »

Les moûts de Gamay, de Pinot, de Petite Syrah, s'oxydent très rapidement; ceux de Mondeuse, de Montmélian, de Carignanne, assez lentement. « Quant aux raisins comme le Petit-Bouschet, le Gamay-Teinturier, l'Alicante-Bouschet, dont la chair laisse écouler un liquide coloré, ils ne sont jamais complètement décolorés par l'oxydation, quoiqu'une partie de leur matière colorante se précipite assez rapidement. »

L'oxydation continuant après la décoloration des moûts, le liquide qui y est soumis prend une teinte jaune plus ou moins foncée suivant le cépage dont il provient; il acquiert ensuite un bouquet particulier intermédiaire entre celui du Rancio et celui qui caractérise les vins de Madère, mais variable aussi, suivant les variétés, et peu stable.

De ces observations, M. V. Martinand tire les conclusions suivantes :

1° De tous les éléments du moût, le plus oxydable est la matière colorante rouge soluble ; — 2° Dans les raisins du type du Petit-Bouschet, il existe une matière colorante oxydable par l'air, et une qui l'est moins ou pas du tout, et qui n'empêche pas l'action de l'air de se poursuivre sur les autres éléments du moût; — 3° Le bouquet du vin est non seulement dû aux bouquets qui existent tout formés dans le raisin, à ceux développés pendant la fermentation, mais aussi, pour quelques variétés, à l'oxydation des éléments contenus dans le moût ; — 4° La coloration des vins blancs et leur goût de Madère sont dus à une oxydation du moût et ne proviennent pas de la fermentation; — 5° Il est possible de préparer des vins blancs avec des raisins noirs en extrayant la totalité du liquide qu'ils peuvent donner et en soumettant celui-ci aux opérations suivantes avant de le faire fermenter : refroidissement pour arrêter la fermentation, aération pour précipiter la matière colorante, et enfin filtration du liquide pour empêcher une recoloration pendant la fermentation.

Dosage des acides volatils dans les vins. — De la note sur cette question de M. E. Burcker à l'Académie des Sciences, nous relevons surtout le résultat de ses recherches sur la limite d'acidité volatile au delà de laquelle un vin peut être considéré comme altéré. Cette note présente des détails intéressants, pour les chimistes œnologues, sur la méthode de dosage des acides volatils dans les vins. M. E. Burcker donne de nombreux résultats d'analyses obtenues avec les vins de diverses provenances, et il conclut que : 1° dans le dosage des acides volatils des vins, la méthode par distillation à l'aide de la vapeur d'eau donne des résultats suffisamment exacts et comparables à ceux que l'on obtient par le procédé, beaucoup plus long, de l'évaporation dans le vide; 2° la limite maxima d'acidité volatile pour les vins de France sains ne dépasse pas $0^{gr},70$ par litre, exprimée en acide sulfurique. Cette limite, pour les vins d'Algérie et de Tunisie, doit être portée à $1^{gr},60$. — A.

Réfrigération des moûts de raisins. — La réfrigération des moûts est une condition essentielle d'une bonne vinification dans les pays chauds. Cette opération, relativement facile lorsque l'eau est abondante, devient, au contraire, très onéreuse dans les régions où l'eau est rare ; aussi tous les procédés qui permettent d'arriver au résultat avec une faible dépense d'eau méritent-ils l'attention des viticulteurs.

M. Pirodon signale, dans le *Bulletin du Comice agricole de Marengo*, un procédé

original par la simplicité des moyens mis en œuvre pour refroidir l'eau ayant déjà servi, procédé qui lui a permis, en 1894, de traiter plus de 5.000 hectolitres de moût avec une dépense totale de 380 hectolitres d'eau.

Le refroidissement du moût est produit par son passage dans des tubes superposés refroidis extérieurement par un courant d'eau froide. L'appareil est disposé en plein air afin de bénéficier du refroidissement produit par l'évaporation de l'eau à la surface des tubes. L'eau échauffée au contact des tubes est alors dirigée dans quatre bassins larges et peu profonds (75 ^{mq} et $0^{m},20$ de profondeur). Bien que ces bassins soient situés en plein soleil, la température de l'eau s'y abaisse rapidement, grâce à l'évaporation active qui se produit à sa surface. L'abaissement de température est d'autant plus grand que l'air est plus sec. Il est surtout très accentué avec les vents chauds, mais très secs du midi. Avec des vents très forts du sud, M. Pirodon a observé dans ses bassins des températures de 12° à 15° plus basses que celles de l'air ambiant.

On conçoit toute l'utilité de ces observations pour les viticulteurs des régions où l'eau est rare et où les vents secs soufflent fréquemment. En abritant les bassins des rayons directs du soleil ou en disposant à leur intérieur des tas de fascines sur lesquelles arriverait l'eau, les résultats seraient peut-être encore meilleurs. — G. G.

Les relations commerciales entre la France et la Suisse. — Après une discussion assez rapide, qui a occupé la séance du 8 juillet à la Chambre des députés et celle du 11 au Sénat, le Parlement a définitivement adopté le projet de loi qui porte réduction des droits des douanes inscrits au tarif minimum pour trente articles. Le lait concentré, additionné de sucre dans la proportion de moins de 50 %, payait jusqu'à présent moitié des droits du sucre raffiné plus 6 fr.; s'il ne contient plus que 40 % de sucre au maximum, il ne payera que 40 % des droits du sucre raffiné plus 6 fr. De 15 fr. par 100 kilos, le droit sur les fromages de Gruyère est abaissé à 12 fr. Ces deux modifications sont les seules qui intéressent directement l'agriculture.

Sans insister sur des débats qui soulèveraient de curieuses observations économiques, sans rechercher si les dispositions arrêtées sont la consécration de l'œuvre de 1892, ou si, au contraire, elles constituent une première brèche pratiquée dans l'ensemble de notre législation douanière, nous constaterons seulement que la loi qui vient d'être adoptée est la condition du rétablissement normal de nos relations commerciales avec la Suisse sur la base, de part et d'autre, du traitement de la nation la plus favorisée. C'est la fin d'une situation préjudiciable aux deux pays, la réouverture du marché suisse à nos vins, au grand profit de la viticulture du Beaujolais, de la Bourgogne et des Côtes du Rhône. La *Revue* ne peut qu'enregistrer ce résultat immédiat avec plaisir. — C. R.

Bibliographie. — *Météorologie agricole*, par F. Houdaille, professeur à l'École d'Agriculture de Montpellier. 1 vol. in-12 de 204 pages, avec 17 gravures dans le texte, Encyclopédie des Aide-Mémoire publiés sous la direction de M. Léauté. Masson, Paris. Prix : 2 francs. — Le petit livre que vient de publier M. F. Houdaille se recommande suffisamment du nom de son auteur pour qu'il soit inutile d'insister sur son intérêt auprès des lecteurs de la *Revue*. M. F. Houdaille s'occupe, avec le succès que l'on sait, de météorologie agricole. Son nouvel ouvrage, clair, facile à lire et pratique, sera bien reçu du public qui le suivra volontiers dans ses explications sur les phénomènes de

l'atmosphère, la mesure des éléments météorologiques et leur utilisation ou les moyens de se défendre contre eux. « La météorologie, dit en terminant son travail M. Houdaille, plus jeune que beaucoup de sciences appliquées, ne peut prétendre qu'à un rôle plus modeste. Mais il nous a semblé qu'elle avait déjà trouvé sa place et qu'elle devait aspirer, comme ses aînées, à contribuer au progrès incessant de notre agriculture. » Ce sera certainement l'opinion de ses lecteurs. — C.

Traité pratique de viticulture, par J. Daurel. — 1 vol. in-8° de 205 pages. Bordeaux, Féret et fils. Prix : 1 fr. 50. — Dans ce livre méthodique, facile à lire, M. J. Daurel, président de la Société d'horticulture de la Gironde, a exposé avec clarté tous les faits essentiels qui se rapportent à la reconstitution des vignobles, aux porte-greffes, aux greffages, aux cultures et aux maladies de la vigne ; il a donné, en outre, une description sommaire de nos meilleurs cépages français de table ou de cuve. L'auteur ne s'est pas laissé détourner du but qu'il poursuivait et qu'indique le titre de son ouvrage, en s'engageant dans de longues discussions théoriques ou scientifiques ; il a voulu seulement être utile aux vignerons. Sur divers points, du reste, les questions viticoles se sont simplifiées et beaucoup de détails n'ont plus guère d'intérêt qu'au point de vue historique ; il n'est plus nécessaire d'y insister. C'est ainsi, comme le remarque M. Daurel, que des très nombreux porte-greffes successivement essayés, il ne reste plus d'employés sérieusement, dans la région du Sud-Ouest, que le Riparia-gloire et le Rupestris avec leurs hybrides. Le temps a fait une sélection entre les bonnes et les mauvaises méthodes; il n'y a plus à insister, au point de vue technique, que sur les premières ; c'est ce qu'a fait M. Daurel, non sans révéler dans tous ses chapitres un observateur attentif et un véritable homme du métier. — C.

Der Weinbau Osterreichs im jahre 1895, par Léopold Weigert, professeur à Klosterneubourg. Brochure de 57 pages avec carte. Extrait des *Statistichen Jahrbuches des k. c. Ackerbauministeriums pro* 1894. — Statistique détaillée de la production viticole de l'Autriche et de la Hongrie, par divisions administratives, avec notices sur les vins des principaux centres de production, leur analyse et leur commerce. Sur ses 251.559 hectares de vignes, l'Autriche a récolté, en 1894, 3.781.212 hectolitres de vin, soit 99,8 % de la récolte moyenne de ces vingt dernières années. On comptait, en 1894, 219.842 hectares de vignes en Hongrie (contre 367.808 en 1884) et 45.565 en Croatie-Slavonie. La récolte de la Hongrie a été de 1.387.000 hectolitres; celle de la Croatie-Slavonie, de 240.672 hectolitres. — C.

La Distillation, par Sorel. 1 vol. in-12 de 244 pages avec 20 grav. de l'Encyclopédie des Aide-Mémoire, publiée sous la direction de M. Léauté. Paris, Masson. Prix : 2 fr. 50. — La *Distillation* est un véritable aide-mémoire où l'on trouve les notions les plus essentielles aux savants et aux industriels qui se proposent de séparer par distillation les corps les uns des autres. Partant, comme point de départ, des cas les plus simples, — celui où les corps en présence sont insolubles l'un dans l'autre, — l'auteur s'élève peu à peu jusqu'aux cas les plus difficiles où la solubilité réciproque des corps empêche totalement de prévoir ce qui doit arriver quand on se base uniquement sur les propriétés individuelles des corps en présence ; il aborde enfin l'étude de la distillation continue avec concentration. — F.

Ouvrages divers. — Nous tenons à citer, sans plus attendre, parmi les principaux ouvrages que nous venons de recevoir : la quatrième édition, refondue et grandement augmentée, du *Cours complet de Viticulture* de M. G. Foex, directeur de l'École d'agriculture de Montpellier (1120 pages, 6 cartes en chromo, 1597 gravures. Prix : 20 et 22 francs *franco* poste, Coulet à Montpellier, et Masson à Paris); le *Traité des vins et eaux-de-vie* de M. de Laprarent, inspecteur général de l'agriculture, et le livre intitulé : *Vinification des vins blancs*, par P. Coste-Floret, ingénieur des arts et manufactures, propriétaire-viticulteur. Ce sont des travaux sur lesquels nous aurons à revenir avec détails en raison de leur importance.

REVUE COMMERCIALE

Le Mildiou et la prochaine récolte. — *De notre correspondant :* Les appréciations données par M. F. Gos, dans un des derniers numéros de la *Revue* sur la récolte prochaine des vignobles du Languedoc ne font que se confirmer de plus en plus. Quelques journées de vent du nord avaient fait espérer, à un moment, que le Mildiou serait enrayé, mais il n'en a rien été; le mal a continué son œuvre de destruction sur les fruits dans les vignes imparfaitement cuivrées ou cuivrées trop tardivement, et c'est le cas le plus général. Jamais la maladie n'avait occasionné pareils désastres et désastres aussi foudroyants. Les Aramon et les Petits-Bouschet ont le mieux résisté, quoiqu'ils soient, en certains vignobles, fortement pris; quant aux Carignane, Cuisaut, Grenache, Jacquez et même Alicante-Bouschet, c'est une exception que de les voir pourvus de feuilles; les fruits ont presque toujours entièrement disparu, et bien des vignes sont vendangées; les Aramon, dans les plaines basses et humides, sont dans le même état. Le Mildiou est aussi grave cette année, par ses dégâts dans le Midi, que dans les régions chaudes et humides de l'Amérique du Nord où il rend impossible la culture de la vigne dans les vallées du Missouri et du Mississipi. Nous pourrions citer dans l'Hérault et le Gard maints grands vignobles où les récoltes normales de 10,000 hectolitres, 20,000 et 30.000 hectolitres, seront réduites dans des proportions qui ne dépasseront pas le dixième (1,000 à 3,000 hectolitres)! Les viticulteurs les plus sérieux et les plus optimistes estiment, avec raison, que dans le Gard, l'Aude et l'Hérault, la production est actuellement réduite de 50 % ; l'Hérault qui avait produit, en 1894, 8,806,526 hectolitres, donnera au plus, en 1895, 4,000,000 d'hectolitres ; le Gard passera de 2,220,297 hectolitres à 1, 200,000 hectolitres au plus; l'Aude de 4,785,236 hectolitres à 2,500,000.

Les Pyrénées-Orientales ont actuellement leur récolte réduite au tiers. La Coulure, l'Anthracnose, le Black Rot et le Mildiou ont diminué fortement les apparences peu brillantes d'ailleurs des Bouches-du-Rhône, du Var, des Charentes, de la Gironde, de Lot-et-Garonne, du Gers, de Vaucluse. Les calculs les plus optimistes d'hommes très au courant de la situation des vignobles amènent à conclure que, malgré les apparences actuelles des vignobles du Centre, la récolte de 1895 sera inférieure de 14.000.000 d'hectolitres au moins à celle de 1895; c'est donc un total probable de 25 millions d'hectolitres pour 1895, au lieu de 39 millions en 1894.

Et, malgré cette infime récolte future, le cours des vins ne se relève que fort peu ; il est vrai que, dans les vignobles méridionaux, les vins sont actuellement, pour la plus grande partie, entre les mains du commerce. — A.

Raisins de table. — Les raisins d'Algérie ont fait leur apparition aux halles depuis les premiers jours du mois de juillet. On cote actuellement les choix 200 à 250 francs les 100 kilogr. et les ordinaires de 150 à 180 francs.

Pour satisfaire aux exigences de l'Administration des Postes, nous avons séparé, la semaine dernière, nos tableaux commerciaux et météorologiques de la partie principale de la Revue, *en en faisant l'objet d'une partie spéciale. Ces exigences n'étant pas maintenues, nous revenons à notre mode de publication ordinaire.* — G. F.

COURS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	DU 21 AU 27 JUIN	DU 28 JUIN AU 5 JUIL.	DU 6 AU 11 JUIL.	DU 11 AU 18 JUIL.
	BLÉS			
Paris	—	—	—	—
Blés blancs.	19 75	19 50	19 75	19 50
— roux.	19 25	19 00	19 25	19 40
— Montereau.	19 50	19 25	19 50	19 50
Départements				
Lyon.	19 40	19 00	19 25	18 00
Dijon.	18 40	18 25	18 50	18 15
Nantes.	18 40	17 80	14 80	17 10
Toulouse.	18 40	18 50	18 75	18 25
Marchés étrangers				
Berlin.	19 43	19 40	19 45	18 50
Londres.	13 75	13 40	13 50	13 75
New-York.	14 44	14 29	14 40	14 29
Chicago.	13 45	13 22	13 25	13 35
	SEIGLES			
Paris.	11 25	10 75	11 00	10 75
	AVOINES			
Paris				
Noire de Brie.	17 75	17 75	17 50	17 25
Beauce.	16 25	16 25	16 00	15 75
Départements				
Dijon.	15 00	18 52	18 25	14 50
Lyon.	16 40	19 00	18 75	15 90
Bordeaux.	15 75	19 00	18 60	15 75
Toulouse.	17 00	18 50	18 25	16 30

FOURRAGES ET PAILLES

MARCHÉ DE PARIS LA CHAPELLE

(les 104 bottes de 5 kilogrammes.)

DANS PARIS	22 JUIN	29 JUIN	6 JUIL.	13 JUIL.
	—	—	—	—
Paille de blé.	19 à 25	24 à 26	21 à 27	20 à 26
Foin.	40 à 53	40 à 53	40 à 53	40 à 58
Luzerne.	35 à 47	35 à 47	38 à 40	35 à 47

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	26 JUIN	3 JUIL.	10 JUIL.	17 JUIL.
	—	—	—	—
ESPRITS 3/6 Nord fin, 99° l'hect., esc. 2 %.	31 00	30 50	30 00	29 50
SUCRES				
Blancs n°3 les 100 kil.	27 75	28 00	28 60	28 50
Raffinés. —	97 50	97 00	97 25	98 00

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande nette)

Marché du 15 juillet.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs.	1 52	1 40	1 30	0 62 à 0 97
Veaux.	2 00	1 80	1 60	0 80 à 1 30
Moutons.	1 98	1 86	1 66	0 78 à 1 26
Porcs.	1 52	1 46	1 40	0 96 à 1 14

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

Du 7 au 13 juillet 1895

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim
	PARIS					MONTPELLIER			
Dimanche	22. 8	9. 0	15. 9	»	.....7....	32. 0	13. 0	22. 5	»
Lundi....	25. 8	9. 1	17. 4	»	.....8....	31. 3	13. 3	22. 3	»
Mardi....	28. 7	10. 8	19. 7	»	.....9....	31. 8	12. 1	21. 9	»
Mercredi.	25. 7	12. 6	19. 1	»	....10....	32. 2	14. 4	23. 3	»
Jeudi.....	28. 7	11. 6	20. 1	»	....11....	31. 5	15. 8	23. 7	»
Vendredi.	20. 0	16. 0	18. 0	»	....12....	30. 4	17. 5	23. 9	»
Samedi..	22. 5	8. 6	15. 5	9. 3	....13....	29. 8	20, 3	25. 0	»
	EPERNAY					ALGER			
Dimanche	21. 6	7. 3	14. 4	»	....7....	28. 0	21. 0	24. 5	»
Lundi.....	25. 9	9. 4	17. 6	»	.....8....	33. 0	20. 0	26. 5	»
Mardi....	28. 1	11. 2	19. 6	»	.....9....	33. 0	22. 0	27. 5	»
Mercredi.	24. 8	13. »	18. 9	»	....10....	30. 0	21. 0	25. 5	»
Jeudi.....	21. 6	11. 3	16. 4	»	....11....	34. 0	22. 0	28. 0	»
Vendredi.	20. 4	15. 1	17. 7	2. 80	....12....	28. 0	22. 0	25. 0	»
Samedi...	21. 7	8. 5	15. 1	5. 32	....13....	28. 0	21. 0	24. 5	»
	LYON					BORDEAUX			
Dimanche	23. 8	10. 1	16. 9	5. 0	.....7....	26. 9	12. 1	19. 5	»
Lundi....	27. 0	12. 0	19. 5	»	.....8....	30. 8	12. 4	21. 6	»
Mardi....	30. 0	12. 9	21. 4	»	.....9....	31. 1	12. 1	21. 6	»
Mercredi.	31. 2	15. 3	23. 2	»	....10....	29. 3	13. 1	21. 2	»
Jeudi.....	32. 8	15. 7	24. 2	»	....11....	26. 3	12. 1	19. 2	»
Vendredi.	25. 4	17. 3	21. 3	1. 0	....12....	26. 5	13. 5	20. 0	»
Samedi...	24. 0	13. 2	18. 6	2. 0	....13....	23. 3	16. 7	20. 0	1. 0
	MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE).			
Dimanche	29. 0	12. 0	20. 5	»	.....7....	24. 1	10. 3	17. 2	»
Lundi....	29. 0	12. 0	20. 5	»	.....8....	27. 0	10. 3	18. 6	»
Mardi....	28. 0	14. 0	21. 0	»	.....9....	29. 8	12. 6	21. 2	»
Mercredi.	30. 0	14. 0	22. 0	»	....10....	26. 2	13. 5	19. 8	»
Jeudi.....	30. 0	15. 0	22. 5	»	....11....	24. 1	14. 8	19. 4	»
Vendredi.	28. 0	12. 0	20. 0	»	....12....	19. 8	15. 5	17. 6	2. 5
Samedi..	28. 0	20. 0	24. 0	»	....13....	24. 8	9. 4	17. 1	»

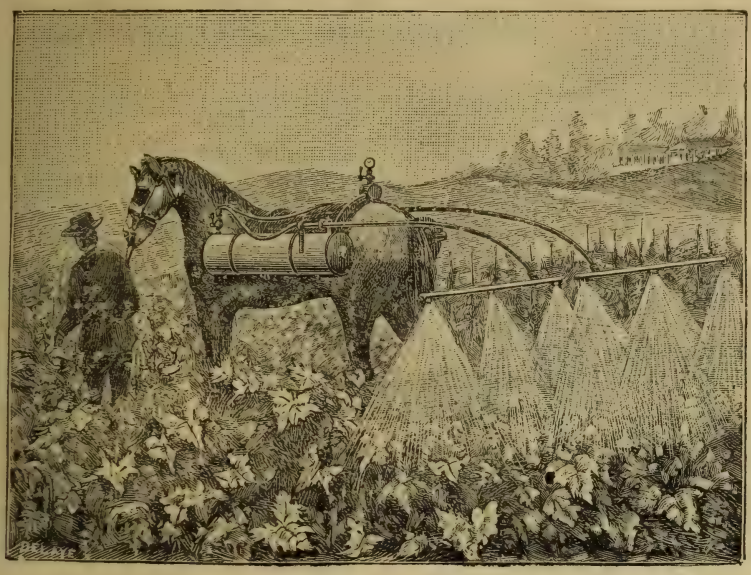
L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

PULVERISATEURS A GRAND TRAVAIL

A PRESSION CONTINUE INDÉFINIE SYSTÈME **THOMAS** BREVETÉ S. G. D. G.

La plus haute récompense — Exposition Universelle de Lyon 1894



Le seul appareil primé en espèces par le Ministre de l'Agriculture, ayant obtenu les plus hautes récompenses aux concours où il a pris part depuis 1890. Les preuves certaines du fonctionnement et de la supériorité de mon Pulvérisateur sont fournies par les nombreuses attestations des propriétaires qui l'ont employé depuis 1890. — Prix..... **400** fr.

PULVÉRISATEUR

Breveté S. G. D. G.

Système Thomas

Ce Pulvérisateur est construit sur le même principe que l'appareil ci-dessus; — l'homme n'ayant plus à pomper en marche, la fatigue devient presque nulle. Ne possédant aucun mécanisme, plus de dérangement.

Grande économie de main-d'œuvre et de liquide sur tous les autres appareils à dos d'homme.

DEMANDER

NOTICE

explicative

Nouveau **PULVÉRISATEUR A TRACTION** A PRESSION CONTINUE, MONTÉ SUR ROUES, POUR VIGNES HAUTES ET BASSES

N'acheter aucun Pulvérisateur sans voir mon Catalogue général qui est envoyé fro

F. THOMAS

CONSTRUCTEUR BREVETÉ S. G. D. G. à **VERGÈZE (GARD)**

Maison à Nîmes, 9, r. St-Antoine.

SULFOSTÉATITE CUPRIQUE

Procédé de M. le Baron de CHEFDEBIEN (Breveté en France et à l'Étranger).

SIMON SALÈTES, Chevalier du Mérite Agricole.

Fabricant à PRADES (Pyrénées-Orientales)

La Sulfostéatite est un puissant remède préventif contre les maladies cryptogamiques du vignoble et le plus efficace des procédés curatifs.

Ce remède a été préconisé par les professeurs Millardet et Gayon contre le Mildew et l'Anthracnose, et spécialement recommandé par eux contre tous les rots et maladies du raisin, y compris la pourriture moisie.

C'est le seul traitement curatif contre les effets de la grêle; il conserve absolument tous les grains qui n'ont pas été hachés.

Mélangé par moitié avec du soufre finement moulu, il guérit l'Oïdium en même temps qu'il écarte la plupart des insectes ravageurs et préserve du Mildew. Ce mélange ne brûle jamais et peut être employé dès le débourrement; il exerce une action stimulante extrêmement précieuse pour la végétation et plus tard pour l'aoûtement.

La **Sulfostéatite Cuprique** est employée avec le plus grand succès contre la maladie des pommes de terre et des tomates.

Des Brochures et Notices explicatives sont envoyées sur demande.

La SULFOSTÉATITE est facturée à 15 francs la balle de 100 kil., sur wagon à Prades, sac perdu.

S'ADRESSER POUR RENSEIGNEMENTS ET COMMANDES

à M. SIMON SALÈTES, Fabricant à PRADES (Pyrénées-Orientales).

FÉLIX ASTRUC

14, RUE MARESCHAL, 14

A MONTPELLIER

Racinés et boutures de toutes variétés, spécialité de Riparia Gloire, Rupestris Monticola et Mission, Riparia × Rupestris 101, Berlandieri de formes absolument pures.

AUTHENTICITÉ GARANTIE

VENDANGES 1895

Amélioration du Vin

par les

LEVURES SÉLECTIONNÉES

PURES ET ACTIVES DE

L'INSTITUT LA CLAIRE

Augmentation du degré alcoolique
Bouquet plus développé
Clarification rapide

Une brochure nouvelle, donnant les résultats aux vendanges de 1894, sera adressée gratis et franco sur demande par carte à

Mr G. JACQUEMIN

chimiste-microbiologiste
Chevalier du Mérite agricole
à **Malzéville**, près **Nancy** (M.-et-M.)

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES

ALPHONSE BLANC Propriétaire-Viticulteur, Cours Gambetta, St-HIPPOLYTE-DU-FORT, Gard

Fournisseur des principaux établissements viticoles, Comices, Syndicats, écoles, etc., de France et étranger

GROS BOIS DE 1m. & AU-DESSUS POUR GREFFAGE DES PRINCIPALES VARIÉTÉS :

Rupestris Monticola (du Lot ou phénomène) Rupestris Metallica ou Monticola à sarments étalés — Riparia gloire de Montpellier — Berlandieri — Hybrides Millardet 101-108 — Aramon X Rupestris Ganzin no 1 et 2 et tous autres Hybrides de 1er Mérite.

PLANTS GREFFÉS-SOUDÉS EN TOUTES VARIÉTÉS

Pour toutes régions et sur tous genres de porte-greffes.

LE CATALOGUE PRIX-COURANT pour la nouvelle campagne sera adressé en temps opportun **FRANCO** sur demande.

Actuellement on peut traiter par correspondance. PRIX MODÉRÉS.

ENTREPRISE DE TRAVAUX FER
ET CIMENT
SYSTÈME BREVETÉ J. MONIER
Réservoirs, citernes, cuves à vin, bassins, tuyaux, égouts, cuves pour gazomètres, revêtement de terrasses.
C. ROUSSEL
11, Avenue Malausséna — NICE

ACIDE TARTRIQUE
PURETÉ GARANTIE
MANTE, LEGRÉ & Cie
MARSEILLE
La plus importante Usine de France

Seule concessionnaire des Brevets T. GLADYSZ
Exiger la marque déposée—Le Mont-Redon
SULFATE DE CUIVRE - SULFATE DE FER
2 Médailles argent, Expos. Universelle 1889
Bureaux : 7, *rue Arsenal*, 7
Achats de lies de vin et tartres, adresser les offres et échantillons à Marseille.

BOUILLIE
ADHÉSIVE
CONCENTRÉE
LOUIS JUILLARD
34, Chemin de Montpellier
NIMES

VIGNES AMÉRICAINES
SPÉCIALITÉ DE RUPESTRIS
RUPESTRIS MONTICOLA
ou PHÉNOMÈNE DU LOT
Vins rouge et blanc. — Eau-de-vie.
Mis D'ALFONSE DE SERRES
CHATEAU DE SAINT-MARTIN
Par MONTAGNAC (Hérault)

ENGRAIS CHIMIQUES
et Engrais Animalisés de toute nature.
MATIÈRES PREMIÈRES DIVERSES
E. FELINE
à Saint-Geniès-de-Malgoires (Gard).

TOURTEAUX
ÉPURÉS
PAR
LE
SULFURE DE CARBONE

DE
KORBUTH
ET
CALAS
27, RUE SYLVABELLE, 27
MARSEILLE

DOSAGES		
GARANTIS		EFFECTIFS
6 %	AZOTE	7 %
2 %	ACIDE PHOSPHORIQUE	3 %
1 %	POTASSE	2 %

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)
Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

ANNUAIRE DES SYNDICATS AGRICOLES
ET DE L'AGRICULTURE FRANÇAISE
publié avec les encouragements du Ministère de l'Agriculture
PAR
L. HAUTEFEUILLE
En vente chez M. L. Hautefeuille, 177, rue de Vaugirard. — PARIS
PRIX : 10 fr. 60 en gare et 10 fr. 85 à domicile

DÉFONCEMENTS A LA VAPEUR
Plantations à forfait de vignes franco-américaines avec REPRISE GARANTIE et avec choix à l'avance des porte-greffes et des plants greffés

GRANDE PÉPINIÈRE DE ROCHEFORT-SUR-LOIRE
MAINE-ET-LOIRE — STATION DES FORGES — OMNIBUS A TOUS LES TRAINS

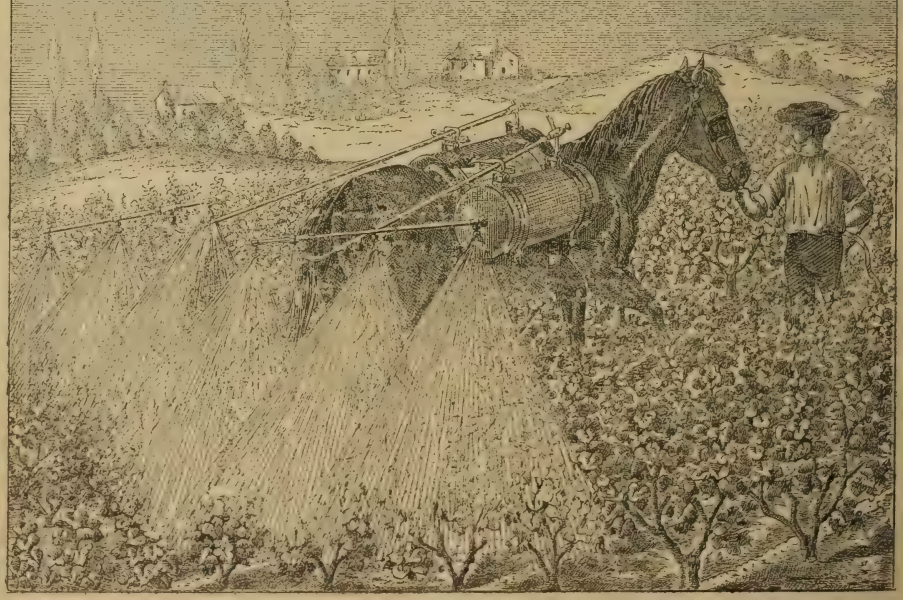
FÉLIX FOURMOND, PROPRIÉTAIRE

BROYEURS & PRESSOIRS SIMON
Pour Pommes, Poires, Raisins, etc. Matériel complet pour cidreries et vinification.
SIMON et ses **FILS,** Constructeurs-Mécaniciens-Fondeurs à **Cherbourg**
MÉDAILLE D'OR, PARIS 1889
GUIDE PRATIQUE de la *Production* et de la *Fabrication* des *Cidres* et *Poirés* envoyé gratis et f^co
BARATTES, MALAXEURS, LISSEUSES SIMON et MATÉRIEL complet pour la Fabrication et l'Exportation des beurres et fromages.
MANÈGES de toutes forces | *Envoi franco du Catalogue*

41

LE PASSE-PARTOUT
PULVÉRISATEUR A GRAND TRAVAIL BREVETÉ S. G. D. G.
CAZAUBON ET FILS, Constructeurs, rue Notre-Dame-de-Nazareth, 43, Paris

Prix de l'appareil complet pompe pieds bas..... 395 fr.
— — hauts.....
— 4 cylindres pour vignes échalassées..... 475 fr.

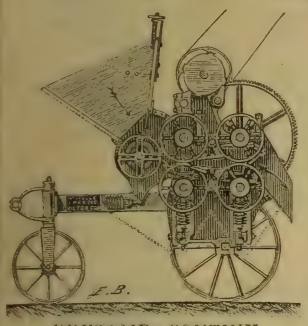


Le seul récompensé dans les concours régionaux et ayant eu les premiers prix dans les concours spéciaux.

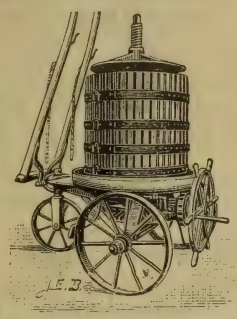
Mce ROUSSET, mécanicien, Agent Général. NIMES (Gard)

PRESSOIRS VICTOR COQ INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR A AIX-EN-PROVENCE

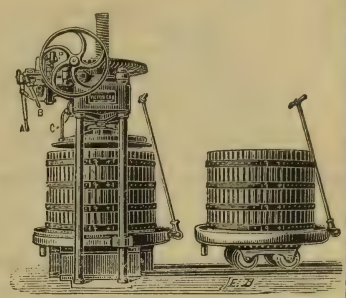
CONCOURS SPÉCIAL DE PRESSOIRS CONTINUS DE MONTPELLIER 1893
1er Prix MÉDAILLE D'OR (Seul Prix décerné)



PRESSOIR CONTINU
Breveté en France et à l'Etranger
Pour vins blancs et marcs cuvés.



PRESSOIR "LE RAPIDE"
Breveté S. G. D. G.
A bras (12 modèles)



PRESSOIR A CLAIES MOBILES
Breveté S. G. D. G.
Modèle à vapeur ou à bras.

INSTALLATIONS MÉCANIQUES DE CHAIS
Envoi franco des Prospectus spéciaux.

L. CHEVENIER, Constructeur, Saint-Symphorien-de-Lay (Loire).
SPÉCIALITÉ D'ARTICLES POUR VIGNES SUR FILS DE FER ET CLOTURES,
Tendeurs, Barrières, Poteaux en fer, etc.

SUPPRESSION DES RAIDISSEURS

LE **"RAPIDE"** Tendeur à mouvement continu Breveté S. G. D. G. pour fils de fer et ronces.
LE **"GRIP"** Tendeur AUTOMATIQUE à mouvement continu pour fils de fer et ronces. Breveté S. G. D. G.
Ces tendeurs permettent à un ouvrier de tendre avec un seul instrument un nombre illimité de fils, quelle que soit leur longueur.

MACHINES AGRICOLES, VITICOLES & VINICOLES

TH. PILTER

24, Rue Alibert, PARIS

APPAREILS DE LABOURAGE A VAPEUR & DE BATTAGE

Succursales : Bordeaux, Toulouse, Montpellier, Tunis

G. CALAS ET Cie
70, Rue Reinard, MARSEILLE

Traitement de la Chlorose de la vigne par la

BOUILLIE NOIRE

PROCÉDÉ ROUSSELLIER, BREVETÉ S. G. D. G.

Pulvérisation sur les feuilles comme par la bouillie bordelaise. — 7 litres de bouillie noire concentrée, additionnée de 93 litres d'eau, donnent 100 litres de bouillie diluée propre à l'emploi pour le traitement de 1000 souches fortes du Midi.

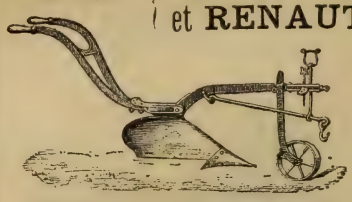
Bouillie concentrée, livrée comptant gare Marseille :
En fûts pétroliers. . . . . 50 fr. l'hectolitre.
En bonbonnes, même prix, emballage en sus.

Faire les commandes à l'avance, pour éviter les retards dans les livraisons au moment de l'emploi.

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)
Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

FONDERIE ET ATELIERS DE CONSTRUCTION

Maisons réunies en 1892 { Jh PINET FILS ✻, d'Abilly.
et RENAUT-GOUIN ✻, de Sainte-Maure.



CHARRUE VIGNERONNE
Plus de 30,000 vendues.

MANÈGES, BATTEUSES, TARARES, COUPE-RACINES, CONCASSEURS, HACHE-PAILLE, BRISE-TOURTEAUX, CASSE-POMMES, BARATTES, FAUCHEUSES, RATEAUX A CHEVAL, MOISSONNEUSES, etc. CHARRUES VIGNERONNES, BRABANT et autres, HOUES, BUTTEURS, EXTIRPATEURS, SCARIFICATEURS, HERSES, ROULEAUX, ARRACHE-POMMES DE TERRE, etc.

Demander le Catalogue au DIRECTEUR des USINES D'ABILLY (Indre-et-Loire).

PÉPINIÈRES VAUCLUSIENNES
LES PLUS ANCIENNES DU DÉPARTEMENT

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES

HYACINTHE RAYMOND, Pépiniériste - Viticulteur
Domaine Saint-Ponchon (près Carpentras)

ENVOI F° SUR DEMANDE DU CATALOGUE GÉNÉRAL N° 38

T. JOUVE
6, RUE DE LA VIERGE — NIMES

Mines de phosphate fossile
à la *Capelle Masmolène* (Gard).
Usine et Trituration
à Gaffin près Althen-les-Saluds (Vaucluse).

Phosphates et Superphosphates fossiles.
Engrais complets.

LA PRÉSERVATRICE
Poudre sulfo-ferro-calcique-cuprique contre les maladies cryptogamiques de la vigne, les insectes nuisibles de la vigne, des arbres fruitiers et des plantes légumineuses.
Prix des 100 kil. (par petite quantité), 16 fr.

Criblures et sables phosphatés fossiles pour l'emploi direct en agriculture, dosant de 13 à 16 0/0 phosphate de chaux très assimilable.

En sacs perdus, gare de *Remoulins* (Gard), les 100 kil., 2 fr.

Médailles Or, Vermeil, Argent.
Diplôme d'honneur.

GRAINES FRAICHES
DE
V. BERLANDIERI
RÉCOLTÉES, SUR LES LIEUX, PAR
T. V. MUNSON
de DENISON (Texas)
DANS LES SOLS LES PLUS CRAYEUX
DU COMTÉ DE BELL (Texas)

EXPÉDIÉES :

1° Par la poste : UNE ONCE (28 GRAMMES) à 1,50 DOLLAR (7 fr. 80).

2° A tout agent du Havre, désigné par l'acheteur : UNE LIVRE (500 GRAMMES) à 16 DOLLARS (83 fr. 20).

Adresser les demandes, dès aujourd'hui, POUR 1895, *en joignant le montant en un* mandat-poste international *payable à Denison, à :*

T. V. MUNSON
à DENISON (Texas)
(États-Unis d'Amérique)

F. BESNARD, PÈRE, FILS & GENDRES

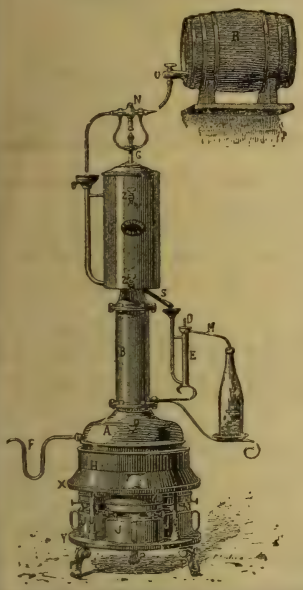
28, RUE GEOFFROY-LASNIER — PARIS

PULVÉRISATEURS

Tout cuivre rouge. — Prix : 40 francs.

Pompe inaccessible au liquide

105 premiers prix 1890 à 1894



PULVÉRISATEURS PLOMBÉS

avec enduit **ANTI-ACIDE**
Pour traitement hivernal de l'**ANTHRACNOSE**
par l'acide sulfurique dilué.

Le seul convenant aux traitements par les **ACIDES.** — Prix : **45** francs.

Nos Pulvérisateurs se trouvent dans toutes les bonnes maisons de Quincaillerie.

ALAMBICS A DISTILLATION CONTINUE

Système A. Estève.

Pas d'eau — Pas de surveillance — Pas de petites eaux.

Distillant de 90 à 1500 litres en 24 heures.
Prix de **65** à **650** francs.

PASTEURISATEURS

pour moyenne viticulture. Prix : **350** francs.

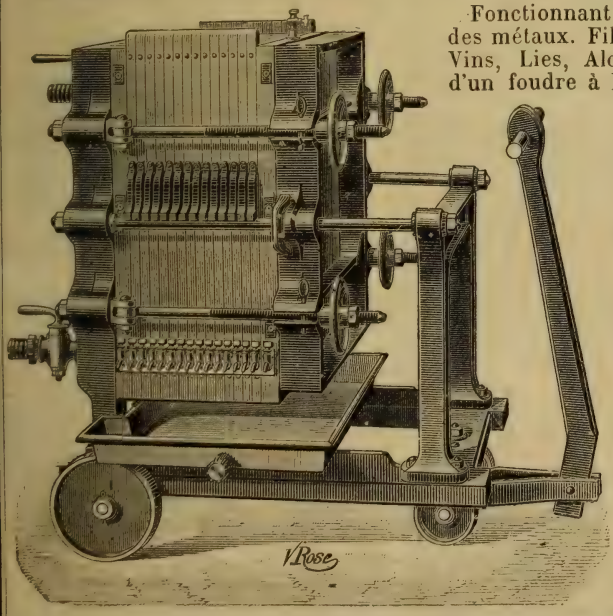
Débit : **2000 litres par jour.**

Envoi f° des Catalogues spéciaux sur demande

FILTRES POUR MOYENNES QUANTITÉS SIMONETON FRÈRES

Brevetés S. G. D. G.

41-43, rue d'Alsace, Paris. — **Usine au RAINCY (Seine-et-Oise)**



Fonctionnant à l'abri absolu de l'air et des métaux. Filtrant indifféremment les Vins, Lies, Alcools, Sirops, Huiles, etc. d'un foudre à l'autre ou dans les Fûts transports. Augmentation ou diminution de la surface filtrante. Grandes facilités de montage et de nettoyage.

DEUX PREMIERS PRIX
Exposition internationale, Paris 1889

DEUX MÉDAILLES D'OR

Cinq diplômes d'honneur

Trente médailles or et argent

Trois fois hors concours, Membres du Jury

ENVOI DE TOUS RENSEIGNEMENTS

Hors concours et Membres du Jury à l'Exposition de Lyon

PULVÉRISATEURS A GRAND TRAVAIL

J. VIGOUROUX & FILS

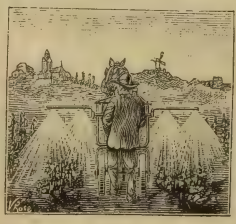
Constructeurs à NIMES (Gard)

DIPLOMES D'HONNEUR — 155 MÉDAILLES OR, ARGENT ET BRONZE — DIPLOMES D'HONNEUR

ÉCONOMIE de 75 p. 100 sur la main-d'œuvre

ÉCONOMIE de 20 p. 100 sur le liquide employé

Appareil destiné aux traitements des vignes basses et plantées aux écartements variant de 1 mètre à 2 m. 50 et au-dessus. Avec ce même appareil, l'on peut aussi traiter des vignes montées sur fil de fer ou sur piquets ayant 1 m. 30 en dehors du sol.

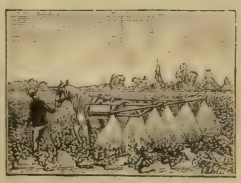


Appareil destiné aux traitements des vignes sur fil de fer

Ces Appareils, les seuls reconnus pratiques et adoptés par les grands propriétaires viticulteurs ont obtenu les **PREMIERS PRIX** *et les* **PLUS HAUTES RECOMPENSES** *dans tous les Concours de Pulvérisateurs à Grand Travail.*

Appareil destiné aux traitements des vignes s^r échalas

PULVÉRISATEUR A DOS DE MULET



Appareil disposé pour des vignes basses.

VENTE

AVEC

GARANTIE

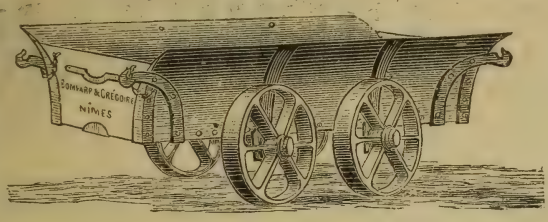
Appareil disposé pour des vignes échalassées

ENVOI FRANCO SUR DEMANDE, DU CATALOGUE ILLUSTRÉ

BOMPARD ET GRÉGOIRE

RUE PRADIER, 25, NIMES

ENTREPRISES DE **BATTAGES** ET DE **LABOURAGES** A VAPEUR



MACHINES AGRICOLES ET VITICOLES DE TOUTES SORTES

Demander le Catalogue général de la Maison.

Wagonnet agricole, pour le transport des fumiers et de toute autre matière, allant dans les vignes ou en sortant.

FOULOIRS-EGRAPPOIRS, PRESSOIRS MABILLE ET PRESSES CONTINUES

EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1889, Croix de la Légion d'Honneur, Médaille d'Or, Médaille d'Argent

20 *Grands Diplômes d'Honneur.* — **531** *Médailles Or et Argent.*

MABILLE FRÈRES

Ingénieurs-constructeurs à AMBOISE (Indre-et-Loire).

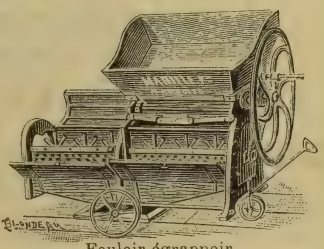
Pressoir universel.

70.000 PRESSOIRS
VENDUS A GARANTIE

1893. — 3 Concours spéciaux de Pressoirs avec expériences.
BLOIS — AUXERRE — PRIVAS
3 Premiers Prix. — Médailles d'Or.

1894. — 1 seul Concours spécial de Presses avec expériences.
A ALGER
Premier Prix. — Médaille d'Or.

1895. — ARLES-SUR-RHÔNE
Premier Prix. — Médaille d'Or.



Fouloir-égrappoir.

ENVOI DE CATALOGUE SUR DEMANDE

E. VERNETTE, à BÉZIERS (Hérault)

CHARRUES VIGNERONNES, BISOCS ET INSTRUMENTS VIGNERONS. — CHARRUES DÉFONCEUSES

TREUILS A VAPEUR & A ANIMAUX

POUR LES DÉFONCEMENTS PROFONDS ET ÉCONOMIQUES

HACHE-SARMENTS A BRAS ET AU MOTEUR

FILTRES PHILIPPE

Brevetés S. G. D. G.

FIXES OU MOBILES DE TOUTES GRANDEURS

pour tous liquides

à filtrations visibles et sans aucun contact de l'air

FILTRES DE LABORATOIRES A SIMPLE & DOUBLE FILTRATION

EXPOSITIONS PARIS, LYON ET ANVERS

HORS CONCOURS, MEMBRE DU JURY. — 3 DIPLOMES D'HONNEUR
4 MÉDAILLES D'OR

Nombreuses références et attestations

A. PHILIPPE INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR

124, Boulevard Magenta, PARIS

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE : **ALFILIPE, PARIS.** — **TÉLÉPHONE**

CHARRUES FONDEUR

Viry-Chauny (AISNE)

Meilleures, plus solides, moins chères de toutes. — **Demander le Catalogue.**

Maison **APPERT**, Fondée en 1812

L'ŒNOTANNIN

d'un USAGE aussi LICITE que les CLARIFIANTS

Fortifie les vins, les rend plus fermes et plus corsés, les maintient solides et de bon goût. Rend les vins nouveaux plus tôt marchands tout en diminuant le volume des lies :

PRIX : **Pour vins rouges, le kilog.** **9 fr.**
à la dose de 10 gr., 9 centimes par hectolitre.

— **Pour vins blancs** » **12 fr.**
à la dose de 10 gr., 12 centimes par hectolitre.

ÉVITER LES CONTREFAÇONS

STÉRILISATEUR DES VINS

POUR PARALYSER LES FERMENTS

D'UNE GRANDE PUISSANCE ET D'UNE INNOCUITÉ COMPLÈTE

Ce Conservateur est souverain pour le *mutage des vins blancs doux*, il prévient et arrête la fermentation des vins rouges et blancs, il empêche les vins de piquer.
Ses effets sont surtout précieux pour les vins qui **résistent au collage**.

Le kilog..... 9 fr.

CLARIFICATION DES VINS

PAR LA

PULVÉRINE D'APPERT

La *Pulvérine* est connue depuis longtemps comme le clarifiant le plus efficace. Les œufs, qui sont cinq fois plus chers, n'offrent pas les avantages constants de la *Pulvérine*.
La *Pulvérine* s'empare avec énergie des impuretés des vins et les précipite pour ainsi dire mécaniquement.
Ce qui la rend surtout supérieure à tous les clarifiants, c'est qu'elle est insoluble dans le vin, que, par cela même, elle ne peut lui communiquer aucun goût et qu'elle empêche les lies de jamais remonter à la surface.

PRIX : **8 fr.** le kilog. divisé en **32** paquets de **32** grammes
Dépense **8** *ou* **10** *centimes par hectolitre, suivant le vin que l'on veut clarifier*

PRODUITS SPÉCIAUX POUR COMBATTRE TOUTES LES MALADIES DES VINS

Envoi franco, sur demande, du catalogue illustré

CHEVALLIER-APPERT, **30, rue de la Mare, 30**
— PARIS —

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

2e Année. — Tome IV. N° 84. Paris, 27 Juillet 1895.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA ET L. RAVAZ

SOMMAIRE

PAGES

U. Gayon..... Étude sur les appareils de pasteurisation des vins en bouteilles et en fûts (*suite*, avec figures)..... 77

F. Debray..... La Brunissure chez les végétaux (*suite*)..... 83

ACTUALITÉS

Clément Grimaldi..... Sur la fécondation croisée de la vigne..... 88

G. Vimont..... La situation en Champagne..... 90

R. Saint-Prix..... Situation des vignobles des Côtes du Rhône..... 93

Traitement de la Chlorose; lettre de M. Ed. Godot; action des badigeonnages. — Désastres causés par le Black Rot dans le département du Gers : communication de M. Lacoste; renseignements divers. — Les vignes en terrains sableux. — La réforme des boissons et la viticulture méridionale. — Société russe des propriétaires-viticulteurs et négociants en vins. — Circulation des vignes américaines..... 93

CORRESPONDANCE ET RENSEIGNEMENTS..... 98

REVUE COMMERCIALE. — Vignobles et vins : Saint-Emilion. Ile d'Oléron. — Cours des principaux produits agricoles..... 98

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE..... 100

CONSEIL D'ADMINISTRATION ET DE RÉDACTION

P. Viala, Membre de la Société nationale d'agriculture, Docteur ès sciences, Professeur de Viticulture à l'Institut national agronomique, Directeur du Laboratoire de Recherches viticoles.

L. Ravaz, Directeur de la Station viticole de Cognac.

F. Convert, Professeur d'Economie rurale l'Institut national agronomique.

B. Chauzit, Professeur départemental d'agriculture du Gard, Directeur du Laboratoire agricole départemental de Nîmes.

F. Gos, Ingénieur-Agronome, Propriétaire-Viticulteur.

La REVUE DE VITICULTURE paraît, à PARIS, le SAMEDI de chaque semaine et répond aux demandes de renseignements de ses abonnés.

ABONNEMENTS

FRANCE : Un an, 15 fr.; Recouvré à domicile, 15 fr. 50. — UNION POSTALE : 18 fr.

PRIX DU NUMÉRO : 50 CENTIMES.

On peut s'abonner, **sans frais**, dans tous les bureaux de poste.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION DE LA "REVUE DE VITICULTURE"

PARIS — 5, RUE GAY-LUSSAC, 5 — PARIS

Reproduction interdite

LEONCE GUIS

INVENTEUR - CRÉATEUR

DE LA FABRICATION INDUSTRIELLE

DES TOURTEAUX DE SÉSAME SULFURES

DOSAGES minimum garantis	DOSAGES effectifs constatés
Azote 6 %	Azote 7 %
Acide phosphorique 2,22 %	Acide phosphorique 3 %
Potasse 1,47 %	Potasse 2,23 %
SACS PLOMBÉS	SACS PLOMBÉS

Les Tourteaux de Sésame Sulfurés, étant des engrais organiques puissants, conviennent à toutes les cultures. Ils donnent, à la vigne surtout, une vigueur remarquable, et, sous ce rapport, aucun engrais naturel ou artificiel ne saurait leur être comparé.

Les résultats remarquables obtenus par l'emploi des Tourteaux de Sésame Sulfurés s'expliquent par la variété et l'abondance des principes fertilisants qu'ils contiennent et que les plantes absorbent avec une étonnante facilité d'assimilation.

Se méfier des Imitations

EXIGER LA MARQUE **"LE SAC"**

Nos Tourteaux se conservent indéfiniment sans perdre leurs qualités fertilisantes; nous en répondons même après un an de réception, pourvu que le plomb de garantie soit intact, et même alors nous mettons nos clients au défi de faire constater un dosage inférieur à celui que nous garantissons.

Les Tourteaux de Sésame sulfurés **de ma Fabrication** ont obtenu les plus hautes récompenses aux Expositions de

PARIS 1889

TOULOUSE, CETTE, ALGER, UZÈS ET ARLES

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE ET AGRICOLE D'ALBRET

L. LASMOLLES, FRÉCHOU & R. DE LA FAYE, à NÉRAC (Lot-et-Garonne)

L'AUTOMATIQUE

PULVÉRISATEUR FONCTIONNANT Sans Pompe ET A PRESSION INSTANTANÉE

Breveté S. G. D. G.

ÉCONOMIE DE TEMPS 50 0/0

ÉCONOMIE DE BOUILLIE 40 0/0

TRAITEMENT D'HIVER

PULVÉRISATEUR A PRESSION D'AIR

A RÉCIPIENT EN VERRE

Breveté S. G. D. G.

Pour plus amples renseignements, écrire à l'adresse ci-dessus.

"L'AUTOMATIQUE"

TRAITEMENTS

DES VIGNES AMÉRICAINES A FAIBLE RÉSISTANCE

Othello, Jacquez, Taylor, Herbemont, Solonis, etc.

SULFURE DE CARBONE

SULFOCARBONATE DE POTASSIUM

V. RAMOND

DE LA Société Marseillaise Anonyme

CAPITAL : 1,000,000 DE FR.

Ancienne Usine EDOUARD DEISS

l'inventeur et le créateur de la fabrication industrielle du Sulfure de carbone.

Seule Maison ayant obtenu à toutes les Expositions les plus hautes Récompenses décernées à cette Industrie.

PRINCIPAL FOURNISSEUR DE LA Cie P.-L.-M.

APPAREILS POUR CHAUFFAGE DES VINS

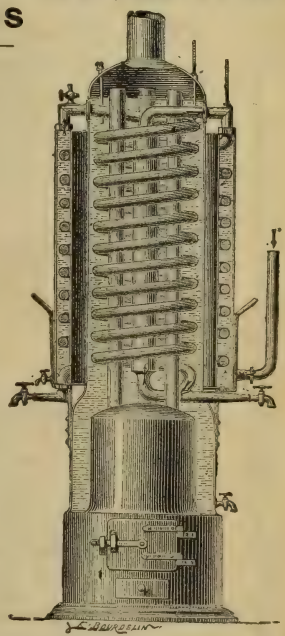
APPAREILS ET ALAMBICS

Pour Distillateurs et Bouilleurs de cru.

SYSTÈMES DIVERS

Fixe et à Bascule à vapeur et sur voiture.

APPAREILS A ÉCHAUDER LES FUTS



E. BRÉHIER ET Cie

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

50 et 52, rue de l'Ourcq. — PARIS

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

HYBRIDES

MILLARDET — DE GRASSET

AMÉRICO-AMÉRICAINS

Pour terrains argileux ou argilo-siliceux, peu calcaires, où l'argile domine :

Cordifolia — Rupestris-de Grasset ; Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris × Cordifolia, nos 79, 104, 107; Cordifolia × Riparia, n° 125 ; Hybride Azémar et Æstivalis × Riparia, nos 199 et 200.

Pour terrains peu argileux, contenant jusqu'à 25 et même 30 0/0 de calcaire:

Hybrides de **Rupestris et Riparia, nos 75, 101, 108.**

Pour terrains à la fois argileux et moyennement calcaires :

Hybride 106 (**Riparia × Cordifolia-Rupestris**), **Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris-Æstivalis.**

FRANCO-AMÉRICAINS

Pour terrains calcaires, quelque grande que soit la proportion de calcaire :

Cabernet × Rupestris, n° 33 ; Riparia-Rupestris × Cépage européen inconnu, n° 50 ; Alicante-Bouschet × Riparia, n° 141 ; Aramon × Riparia, n° 143.

Pour terrains argilo-calcaires où l'argile domine:

Cabernet × Cinerea, n° 30 ; Alicante-Bouschet × Cordifolia, n° 142.

Pour terrains crayeux :

Chasselas × Berlandieri, n° 41.

S'ADRESSER A

M. FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France

Propriétaire à MONTAGNAC (Hérault)

Envoi du prix-courant sur demande

On trouvera également chez M. Bouisset les **Riparias Grand Glabre** et **Gloire de Montpellier**, les **Rupestris Martin**, de **Fortworth, Phénomène** ou **du Lot**, le **Rupestris-Æstivalis de Lézignan**, le **Gigantesque (Riparia-Rupestris)**, etc. rigoureusement sélectionnés.

BOLDT ET VOGEL

Constructeurs à **HAMBOURG**

MACHINES A BOUCHER A CAPSULER

POMPES

EN TOUS GENRES

ET POUR TOUS LES USAGES

APPAREILS

DE PASTEURISATION

VENDANGES 1895

Amélioration du Vin

par les

LEVURES SÉLECTIONNÉES

PURES ET ACTIVES DE

L'INSTITUT LA CLAIRE

Augmentation du degré alcoolique

Bouquet plus développé

Clarification rapide

Une brochure nouvelle, donnant les résultats aux vendanges de 1894, sera adressée gratis et franco sur demande par carte à

Mr G. JACQUEMIN

chimiste-microbiologiste

Chevalier du Mérite agricole

à **Malzéville**, près **Nancy** (M.-et-M.)

PÉPINIÈRES VAUCLUSIENNES

LES PLUS ANCIENNES DU DÉPARTEMENT

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES

HYACINTHE RAYMOND, Pépiniériste - Viticulteur

Domaine Saint-Ponchon (près Carpentras)

ENVOI F° SUR DEMANDE DU CATALOGUE GÉNÉRAL N° 38

VALLOTTON & Cie, Constructeurs-Mécaniciens

90, Rue Tête-d'Or, à LYON (Rhône)

285 MÉDAILLES OR ET ARGENT

SPÉCIALITÉ D'APPAREILS HYDRAULIQUES

POMPES DE TOUS SYSTÈMES A DOUBLE OU A QUADRUPLE EFFET—POMPES A BATTANTS DITES POMPES A PALETTES

PULSOMÈTRES ÉCONOMIQUES, BÉLIERS HYDRAULIQUES

FONDERIE DE FER CUIVRE ET BRONZE

CONSTRUCTION SPÉCIALE DE POMPES A VIN & POMPES D'ARROSAGE

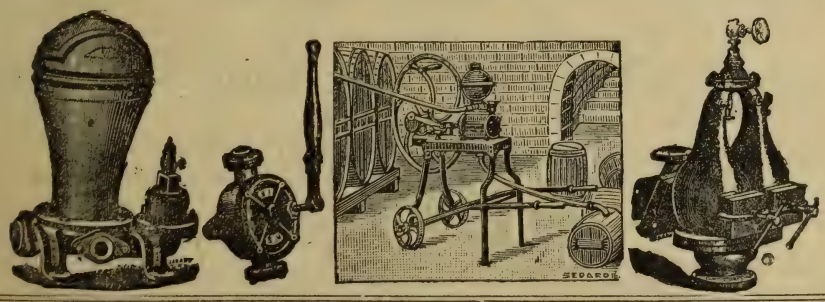
VERTICALES OU HORIZONTALES — FIXES OU SUR BROUETTES — FONCTIONNANT A BRAS OU AU MOTEUR

Robinetterie, Cuivrerie, Articles de caves et Chais

TUYAUX EN CAOUTCHOUC, TOILE-CUIR, ETC.

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE TRAVAUX HYDRAULIQUES, PLANS ET DEVIS

POUR CHATEAUX, PROPRIÉTÉS ET USINES



CATALOGUES FRANCO SUR DEMANDE

CHARRUES A. BAJAC

à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

VIGNES AMÉRICAINES

GREFFÉS, RACINÉS, BOUTURES

GROS DÉTAIL

EURYALE RESSÉGUIER

INGÉNIEUR AGRICOLE

Ancien élève de l'École nationale d'agriculture de Grignon,
Membre de la Société des Agriculteurs de France et de nombreuses Sociétés d'Agriculture et de Viticulture,
Propriétaire à ALÉNYA, par Elne (Pyrénées-Orientales)
Adresse télégraphique : ELNE, Pyrénées-Orientales (mettre le prénom). — Gare : ELNE.

RÉCOMPENSES POUR PLANTS DE VIGNES AMÉRICAINES

EN 1895 — **Concours régional de Toulouse : Rappel de Médaille d'Or. Concours régional de Clermont-Ferrand : Médaille d'Argent grand module (La plus haute récompense).**

ANTÉRIEURES — **Bordeaux, Perpignan, Tours, Muret, Villeneuve-sur-Lot, Nevers, Sancerre, Châteaurenault, Blois, Castres, Loudun, Montauban, Orléans, etc.**

VINGT HECTARES DE PIEDS-MÈRES

EN

BERLANDIERIS DU TEXAS

SÉLECTIONNÉS A GROS BOIS

D'UNE TRÈS GRANDE VIGUEUR

REPRENANT FACILEMENT AU BOUTURAGE

Seuls porte-greffes américains qui végètent bien dans les sols les plus calcaires.

RACINÉS ET BOUTURES

SPÉCIALITÉ DE PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS

EN RIPARIAS ET RUPESTRIS

Greffés sur commande sur tous nos porte-greffes de sélection

COMMANDES POUR 1895-96

Nous recevons, à toutes les époques de l'année, les commandes fermes pour la campagne suivante.

Nous traitons ferme pour les fournitures de *vignobles entiers à reconstituer durant plusieurs années.*

NOUS N'ACHETONS PAS POUR RÉVENDRE

Les deux cent mille pieds-mères de sélection que nous possédons sur le domaine suffisent à tous nos besoins.

Nous enverrons franco par la poste à toutes les personnes qui nous en feront la demande :
1° **Notre prix courant** (dernier paru).
2° Notre brochure sur **les variétés les plus recommandées de porte-greffes de sélection**.
3° **Plus de 300 références** classées par départements. Elles indiquent les vignoble reconstitués avec nos plants et elles établissent de la façon la plus évidente la **supériorité de nos produits** Il est du reste facile de s'en rendre compte à bien peu de frais par **demande d'échantillons. NOS LIVRAISONS SONT CONFORMES.**

ON DEMANDE DES REPRÉSENTANTS

POUR LES PAYS ÉTRANGERS

ÉCRIRE POUR AVOIR LES CONDITIONS

F. BESNARD, PÈRE, FILS & GENDRES

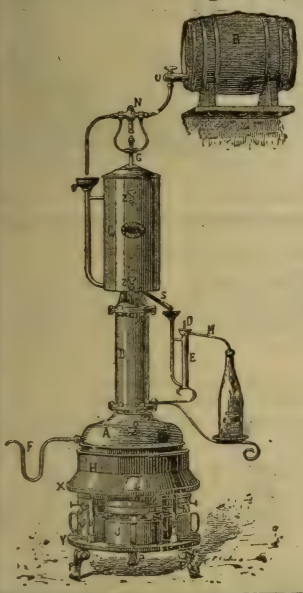
28, RUE GEOFFROY-LASNIER — PARIS

PULVÉRISATEURS

Tout cuivre rouge. — Prix : 40 francs.

Pompe inaccessible au liquide

105 premiers prix 1890 à 1894



PULVÉRISATEURS PLOMBÉS

avec enduit **ANTI-ACIDE**
Pour traitement hivernal de l'**ANTHRACNOSE**
par l'acide sulfurique dilué.

Le seul convenant aux traitements par les **ACIDES**. — Prix : **45** francs.

Nos Pulvérisateurs se trouvent dans toutes les bonnes maisons de Quincaillerie.

ALAMBICS A DISTILLATION CONTINUE

Système A. Estève.

Pas d'eau — Pas de surveillance — Pas de petites eaux.

Distillant de 90 à 1500 litres en 24 heures.
Prix de **65** à **650** francs.

PASTEURISATEURS

pour moyenne viticulture. Prix : **350** francs.

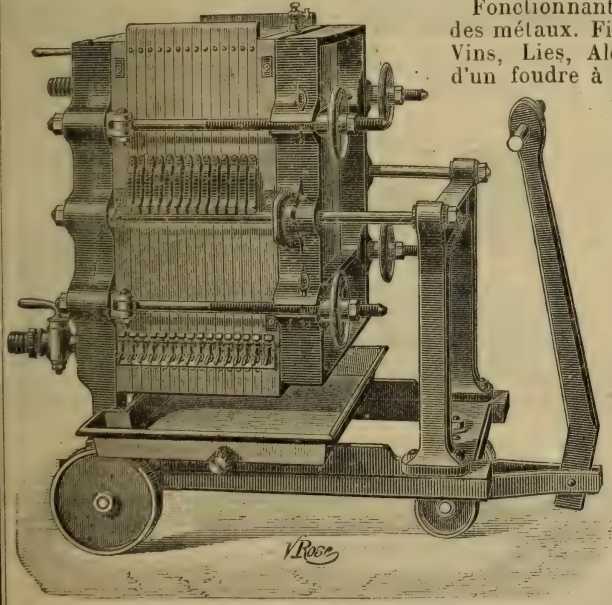
Débit : **2000 litres par jour.**

Envoi f° des Catalogues spéciaux sur demande

FILTRES POUR MOYENNES QUANTITÉS SIMONETON FRÈRES

Brevetés S. G. D. G.

41-43, rue d'Alsace, Paris. — Usine au RAINCY (Seine-et-Oise)



Fonctionnant à l'abri absolu de l'air et des métaux. Filtrant indifféremment les Vins, Lies, Alcools, Sirops, Huiles, etc. d'un foudre à l'autre ou dans les Fûts transports. Augmentation ou diminution de la surface filtrante. Grandes facilités de montage et de nettoyage.

DEUX PREMIERS PRIX
Exposition internationale, Paris 1889

DEUX MÉDAILLES D'OR

Cinq diplômes d'honneur

Trente médailles or et argent

Trois fois hors concours, Membres du Jury

ENVOI DE TOUS RENSEIGNEMENTS

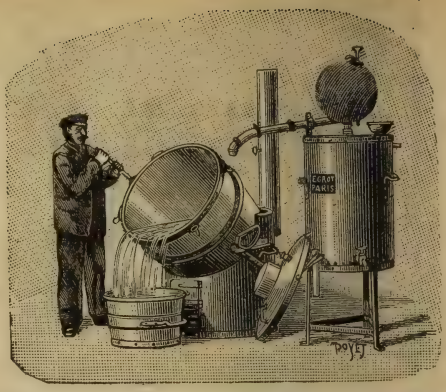
Hors concours et Membres du Jury à l'Exposition de Lyon

EGROT

Ingr Constr

19, 21, 23, RUE MATHIS, PARIS

EXPon UNIVle 1889 · HORS CONCOURS · Me DU JURY



ALAMBICS

EAU-DE-VIE SANS REPASSE

ENGRAIS CHIMIQUES

USINES SCHLŒSING FRÈRES ET Cie

MARSEILLE

TRAITEMENT DE LA VIGNE

Soufres précipités ordinaire, au sulfate de fer, au sulfate de cuivre et à la nicotine — Bouillie bordelaise — Sulfates de fer et de cuivre — Ammoniaque liquide — Eau céleste concentrée, etc. etc.

PRODUITS DIVERS

Engrais composés — Tourteaux de vidange et de sésame et d'arachide sulfurés — Sulfates d'ammoniaque et de potasse — Nitrates de soude et de potasse — Chlorure de potassium — Sang desséché, etc., etc

FARINE DE COPRAH ET TOURTEAUX POUR L'ALIMENTATION DES BESTIAUX

LA GARANTIE

SOCIÉTÉ D'ASSURANCES MUTUELLES

CONTRE **LA GRÊLE**

(8e EXERCICE)

PARIS — 35, Rue Saint-Marc.

DEMANDE DES AGENTS

MARTIAL OMBRAS

VIGNES AMÉRICAINES DE SÉLECTION

Riparia Gloire, Rupestris du Lot ou Monticola, etc., etc.

Authenticité garantie

MARTIAL OMBRAS

Domaine de St-Estève, à MONTBAZIN (Hérault).

PRESSOIR A ROTULE AMÉRICAIN

Exposition Universelle de Lyon 1894

LA PLUS HAUTE RÉCOMPENSE

GRAND PRIX

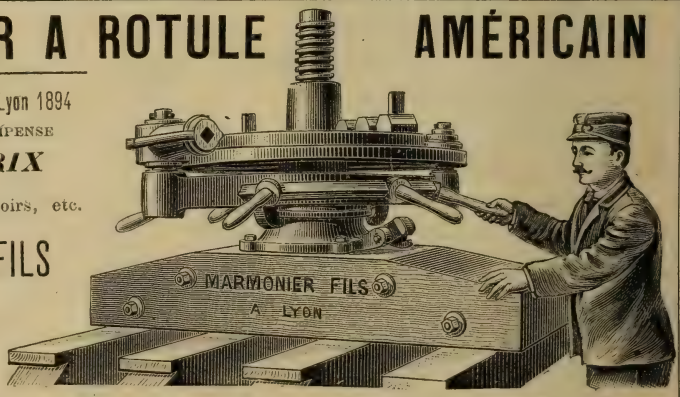
Fouloirs, fouloirs-égrappoirs, etc.

MARMONIER FILS

USINES

CORNE-DE-CERF

LYON



DEMANDER LE CATALOGUE GÉNÉRAL DE MATÉRIEL VINICOLE — ENVOI FRANCO

GUIDE PRATIQUE DU BOUILLEUR

et du **DISTILLATEUR**

donnant les meilleures Méthodes pour la Distillation du *Cognac*, des *Eaux-de-Vie* diverses et *Essences*, *décrivant* les *Appareils* les mieux appropriés pour ces usages.

Envoyé GRATIS *et* FRANCO *par*

DEROY FILS AINÉ

75, Rue du Théâtre-Grenelle, PARIS

VIGNES AMÉRICAINES

ET FRANCO-AMÉRICAINES

Plants greffés et soudés de toutes variétés

GREFFAGE SUR COMMANDE

FENOUIL AINÉ Viticulteur, Chevalier du Mérite agricole, — à CARPENTRAS. — Envoi fo du catal. sr demande.

2e Année. — Tome IV. N° 84 Paris, 27 Juillet 1895

REVUE DE VITICULTURE

ÉTUDE SUR LES APPAREILS DE PASTEURISATION

DES VINS EN BOUTEILLES ET EN FUTS (1)

Divers constructeurs ont de nouveau mis à profit, dans ces dernières années, le principe des tubes concentriques, soit pour le caléfacteur, soit pour le réfrigérant de leurs appareils : nous en trouvons deux exemples dans les pasteurisateurs Gasquet, de Castres, et Périllot aîné, de Bordeaux.

6. **Pasteurisateur Gasquet.** — Cet appareil est constitué par deux parties bien distinctes : un groupe tubulaire formant successivement caléfacteur et réfrigérant et une chaudière bain-marie à thermo-siphon.

Le groupe de tubes se présente à la vue sous l'aspect d'une canalisation disposée en serpentin à pans carrés, formée par des tubes droits de même longueur, assemblés d'équerre sur eux-mêmes et ajoutés à raccord les uns à la suite des autres.

Ce mot de serpentin, qui paraît impropre pour désigner un assemblage de parties droites, indique bien, cependant, l'état d'enroulement des tuyaux, revenant plusieurs fois sur eux-mêmes, tout en conservant dans tout leur développement une pente uniforme de 2 centimètres par mètre.

Cette canalisation comprend dans toute sa longueur deux tubes concentriques en cuivre rouge étamé à l'étain fin, l'un A, de 30 millimètres, l'autre B, de 52 millimètres de diamètre intérieur (fig. 24 et 26).

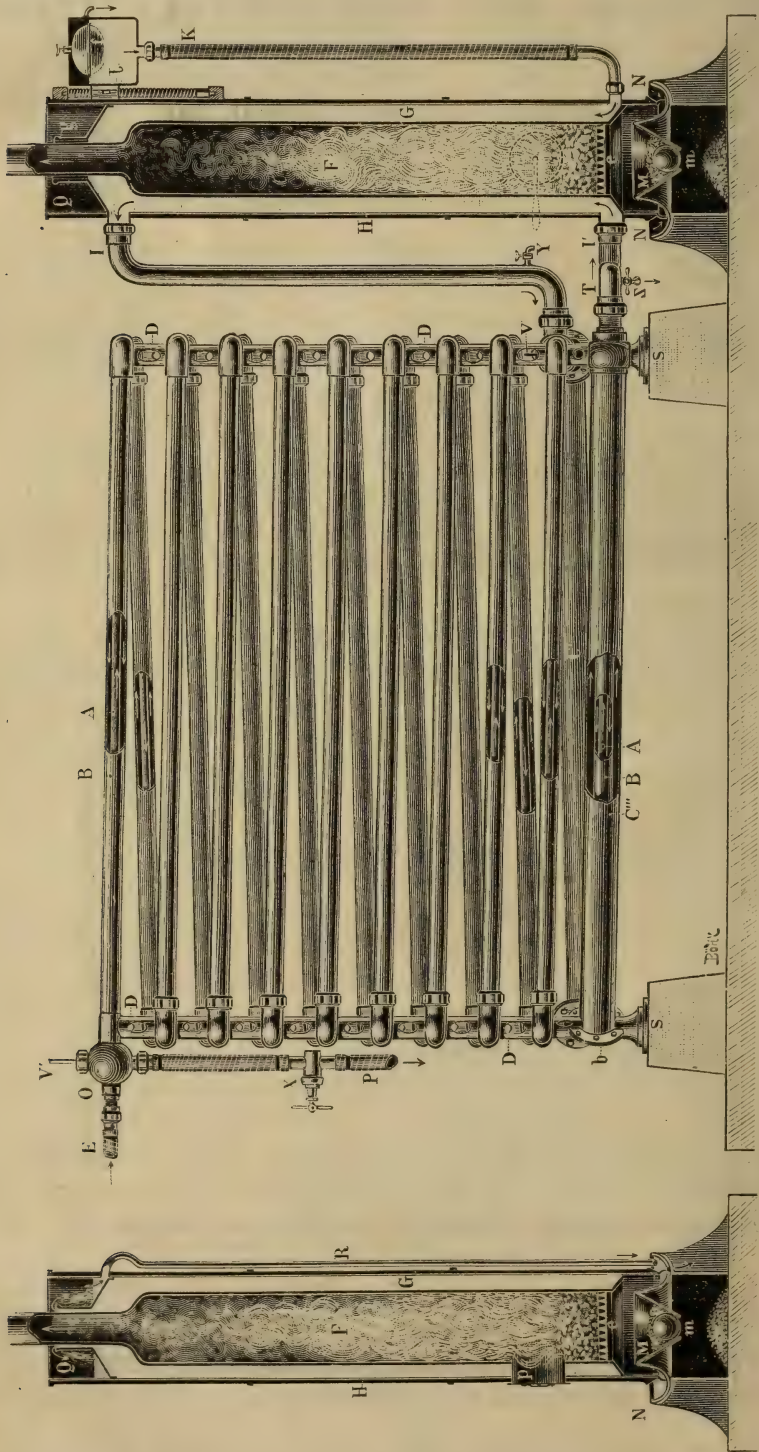
Le premier tour inférieur du serpentin comprend, en plus, un troisième tube C C' C'' C''', concentrique aux deux autres, de 100 millimètres de diamètre intérieur ; c'est l'ensemble de ces trois tubes qui constitue le caléfacteur proprement dit, tandis que le reste du serpentin forme le réfrigérant.

Le mode d'assemblage des tubes est tel que, par l'emploi de raccords coudés, de construction simple, le montage et le démontage sont également faciles et que, malgré le renflement produit par les raccords, la veine liquide qui doit circuler dans le tuyau B, à l'extérieur du tuyau A, n'est ni étranglée ni rétrécie aux points de jonction des parties rectilignes du serpentin. Il en résulte qu'à l'endroit des coudes le tube A reste parfaitement concentrique au tube B, qu'aucune accumulation d'air ou de vapeur n'y est possible, ni pendant le remplissage, ni pendant le fonctionnement de l'appareil, et qu'il ne peut y séjourner aucune partie du liquide en charge pendant la vidange de toute la canalisation.

De même, les grands tuyaux C, de la base du serpentin, sont assemblés

(1) Voir tome III, nos 78, 79 et 80, pages 585, 609 et 633, et tome IV, nos 81, 82 et 83, p. 5, 29 et 58.

et disposés pour emboîter le tuyau B et ses raccords, en les maintenant rigoureusement concentriques l'un à l'autre.



Ces tuyaux C reposent à hauteur convenable au-dessus du sol, sur des

semelles de fonte, de forme appropriée, qui règlent elles-mêmes la pente générale de toute la canalisation de 2 centimètres par mètre. Les divers rangs des tubes B sont supportés à distance régulière et déterminée par une série d'entretoises de fonte D, qui les relient et en maintiennent l'écartement.

Toute cette charpente de tubes communique d'une part, par le tuyau E, avec le réservoir contenant le vin à pasteuriser, et d'autre part, par le tuyau P, avec les tonneaux destinés à recevoir le vin traité.

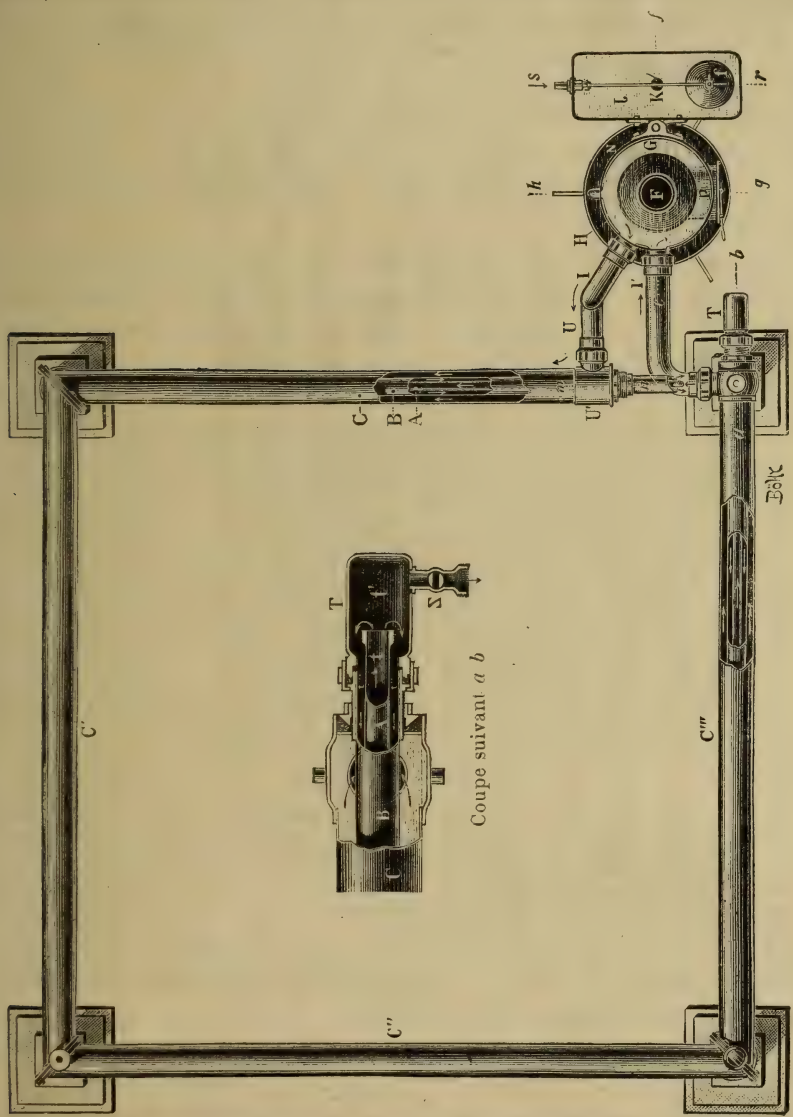


Fig. 26. — Pasteurisateur Gasquet; projection horizontale.

La chaudière se compose, ainsi que le montrent les coupes longitudinales (fig. 24 et 25), d'un cylindre de cuivre rouge F, constituant le foyer, étranglé dans le haut pour former la naissance de la cheminée, d'une grille *e*, qui reçoit le combustible par la porte du foyer *p*, et d'un autre cylindre G, en cuivre aussi, qui forme avec le premier l'espace annulaire constituant la chaudière proprement dite. Ce dernier cylindre est terminé

par un col *g*, ouvert à sa partie supérieure et protégé et isolé par une enveloppe de lames de bois H.

La chaudière est alimentée d'eau automatiquement par la bâche J, qui communique directement avec elle par le tuyau souple K, et qui est alimentée à son tour par un robinet à flotteur *f*, chargé de maintenir constant le niveau de l'eau dans la bâche.

Cette bâche est susceptible de déplacement vertical, car elle est montée à écrou sur une vis fixée au corps de la chaudière et manœuvrée à l'aide d'une clef spéciale; en faisant tourner la vis dans un sens ou dans l'autre on fait, à volonté, monter ou descendre la bâche.

La partie supérieure de la chaudière est reliée par le tuyau I avec U (fig. 26), point culminant du tuyau C, et la partie inférieure par le tuyau I' avec T, le point le plus bas du tuyau C'''. Cet ensemble constitue un véritable thermo-siphon.

La chaudière est montée tout entière sur un socle de fonte, formant double cuvette, dont l'une percée M constitue le cendrier, — un boulet de fonte *m* fait office de clapet pour que l'air ne puisse pas passer par là, — et dont l'autre N donne passage à l'air pour le tirage du foyer.

Fonctionnement. — Le vin à chauffer est amené à l'entrée de la canalisation au point O, le plus élevé de celle-ci; il parcourt dans son développement toute la longueur du petit tuyau A, remplissant celui-ci en refoulant l'air au-devant de lui; le vin arrive ainsi à la limite du tuyau A, qui finit au point T, à la partie basse de la canalisation. Il débouche en *t* (fig. 26, coupe *a b*) selon la direction de la flèche, se retrousse sur lui-même dans la chambre *t'*, retourne dans la direction d'où il vient, mais alors dans le tuyau B, à l'extérieur du tuyau A, dans l'espace annulaire *t''*. Là, refoulant toujours l'air au-devant de lui, le vin remonte dans le tuyau B, le parcourt dans tout son développement jusqu'au sommet O d'où il est conduit par le tuyau souple P dans les fûts devant le recevoir.

D'autre part, l'eau chaude de la chaudière arrive à température constante par la branche I du thermo-siphon, parcourt tout le développement du tuyau C C' C'' C''', se refroidit au contact du tuyau B contenant le vin, qu'elle échauffe, et retourne aussitôt dans la chaudière par la branche I' pour reprendre sa température du départ.

Le vin circulant dans le tuyau B atteint le maximum de température au moment même où il quitte le point *n*, c'est-à-dire au point où l'eau qui arrive est à son maximum de température.

Le degré du vin chauffé est mesuré par le thermomètre V placé dans un support d'entretoise, à l'abri de toute cause extérieure d'accident.

Le vin chaud enveloppant le tuyau A, qui contient du vin plus froid allant en sens contraire vers la source de chaleur, fait avec lui un échange de température, pendant tout son parcours de la base au sommet du serpentin; il se refroidit de plus en plus et sort, à deux ou trois degrés près, à la température à laquelle il était entré dans l'appareil.

La circulation est réglée à la sortie par une vanne à cadran X, dont

l'ouverture dépend de la pression du vin dans la canalisation et de la température à laquelle on désire le chauffer. La température de l'eau dans le bain-marie est maintenue constante, grâce à une disposition spéciale qui a fait donner à cette chaudière le nom de *thermo-régulateur*.

Supposons que, par une opération précédente, on ait déterminé la hauteur à laquelle doit se trouver la bâche pour que l'eau dans la chaudière n'excède pas la température de 64 degrés, reconnue suffisante avec cet appareil pour pasteuriser le vin à 60 degrés.

Avant d'allumer le feu, la chaudière, les tubes I et I', ainsi que l'espace compris entre l'intérieur du tuyau C et l'extérieur du tuyau B, sont remplis d'eau; le niveau de celle-ci est le même dans la chaudière et dans la bâche, puisque ces deux vases communiquent librement par la partie inférieure.

Le feu étant allumé, l'eau s'échauffe, se dilate immédiatement, et commence son mouvement de circulation dans les sinuosités du thermo-siphon. Mais, à mesure qu'elle s'échauffe, elle augmente de volume et son niveau s'élève dans la chaudière, tout en restant fixe dans la bâche, laquelle, par un dispositif simple, ne peut recevoir d'eau chaude.

Lorsque la température a atteint 64 degrés, le niveau de l'eau dans la chaudière, grâce au réglage préalable de la bâche J, se trouve précisément à l'ouverture du col *g*. Toute élévation de température amène aussitôt un débordement de l'eau qui tombe alors dans le réservoir Q (fig. 25) et descend immédiatement par le tuyau R dans la cuvette N, où elle masque l'orifice du tirage du foyer et diminue l'activité du feu.

La cuvette est munie d'un petit trou à orifice réglable, qui évacue lentement l'eau venue de la chaudière, pour rétablir automatiquement, au bout de quelques instants, le tirage normal du foyer.

De plus, après le débordement de l'eau de la chaudière, il se produit presque simultanément une alimentation d'eau froide, venant de la bâche, qui compense l'excès de chaleur dû à une trop grande activité du foyer.

Pour toutes ces raisons, l'eau du caléfacteur ne peut jamais dépasser le maximum de température fixé d'avance.

C'est là un des avantages du pasteurisateur Gasquet, qui évite ainsi tout excès de chaleur sur le vin dans le caléfacteur et par suite le goût de cuit.

L'ensemble de la canalisation ne possède aucun purgeur d'air ou de gaz; ces appareils sont inutiles ici : 1° parce que le vin est chauffé à la partie la plus basse, sous le maximum de pression, celle due à la hauteur même du serpentin tubulaire augmentée de celle fournie par la cuve d'alimentation, et 2° parce que les vapeurs, éthers ou gaz qui, malgré la pression, auraient pu se dégager par le chauffage, sont immédiatement entraînés par la pente de la veine liquide vers des régions de plus en plus froides, où ils se condensent et se redissolvent dans le milieu même d'où ils étaient sortis.

La grande longueur des tuyaux dans le caléfacteur et dans le réfrigérant, la faible épaisseur des parois des tubes centraux, assurent un échauffement et un refroidissement complets du vin. En entourant de toiles d'emballage le dernier rang supérieur des tuyaux et les humectant d'eau froide, on

abaisserait encore, grâce au froid produit par évaporation, la température du vin pasteurisé et l'on pourrait, sans grande consommation d'eau, l'entonner plus froid qu'à son entrée dans l'appareil. On éviterait ainsi les réfrigérants auxiliaires dont l'emploi, souvent nécessaire à la saison chaude, augmente sensiblement le prix de quelques pasteurisateurs.

Pour la commodité du dessin, la chaudière et le serpentin reposent sur le même plan. Dans la pratique, il vaut mieux élever le serpentin sur quatre colonnes de fonte, de manière que le caléfacteur soit au niveau de l'orifice I de la chaudière. L'espace resté libre entre les colonnes sert à loger un filtre ou les fûts à remplir.

Quand l'appareil a cessé de fonctionner, on éteint le feu et l'on vide complètement le serpentin en ouvrant le seul robinet Z, placé à la partie la plus basse. Tout le vin s'écoule, celui des tubes A comme celui des tubes B. On peut même le recueillir froid, à la condition de substituer de l'eau froide à l'eau chaude dans le tuyau C, ce qui peut être fait progressivement à l'aide de la bâche d'alimentation.

La canalisation étant vidée, on la lave à volonté à l'eau chaude ou à l'eau froide, puis on laisse égoutter.

Si, à la suite d'un trop long usage, les tuyaux restent recouverts de tartre, malgré les lavages, il est facile de les démonter, de les brosser et de les gratter à l'extérieur et à l'intérieur, et de les remettre ensuite en place. Il n'est pas besoin pour cela d'un ouvrier spécial.

Enfin, l'appareil Gasquet se prête aisément à la vérification de son étanchéité, opération qui ne doit être jamais négligée, soit quand on vient de procéder à un remontage, soit quand on veut le faire fonctionner après plusieurs mois de repos. Il suffit de fermer avec un bouchon à vis l'extrémité T de la canalisation et de remplir les tuyaux de liquide.

Un appareil complet, chaudière et groupe tubulaire de 108 mètres de canalisation totale, débitant 10 à 12 hectolitres par heure, est vendu 2.000 francs.

7. **Pasteurisateur Périllot.** — Le réfrigérant de cet appareil est, comme le précédent, formé de tubes droits, concentriques, de 2 mètres de long, mais assemblés parallèlement les uns aux autres, au nombre de 25. Ils sont inclinés de façon que le vin à pasteuriser s'élève, tandis que le vin chauffé et refroidi descend régulièrement en sens contraire.

Le caléfacteur est plongé dans un bain-marie latéral, chauffé au charbon, au gaz ou à la vapeur. Mais, pour que le vin soit maintenu plus longtemps à la température de pasteurisation, il passe, à sa sortie du caléfacteur, dans un long tube entouré d'eau chaude ; celle-ci vient du bain-marie et circule dans un système de tubes formant thermo-siphon.

Des thermomètres convenablement placés donnent la température du vin aux principaux points de son parcours. Nous regrettons de ne pouvoir donner un dessin de cet appareil ingénieux et parfaitement construit.

(*A suivre.*)

U. Gayon,
Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

LA BRUNISSURE CHEZ LES VÉGÉTAUX[1]

ET EN PARTICULIER DANS LA VIGNE : SES CARACTÈRES, LE PARASITE QUI LA PRODUIT.

J'avais remarqué en 1894 un *noyer* malade, qui, chargé de fruits les années précédentes, n'a rien donné à la dernière récolte. Au printemps de 1895 il présente encore les mêmes symptômes que l'an dernier; ses feuilles encore toutes jeunes sont maculées de taches noires, et si l'une d'entre elles a pour siège une nervure, celle-ci cesse de se développer et il en résulte une déformation de la feuille ; la partie du limbe supérieure au point d'attaque est rejetée vers le bas, vers la droite ou vers la gauche. Les fruits, qui n'ont pas encore un centimètre de long, présentent aussi des taches noires. L'examen anatomique démontre que le *Pseudocommis* est la seule cause de ces désordres.

Les *orangers*, les *cerisiers*, les *oliviers*, de même que les *pommes de terre* que nous avons observés, n'étaient que légèrement atteints par la Brunissure et ne présentaient que quelques lésions des feuilles ; l'observation est toute récente et e ne puis dire la gravité que pourra prendre la maladie.

Les plantes ornementales, telles que *Oreopanax*, *Agave*, *Aloès*, *Bananiers*, *Strelitzia*, sont enlaidies par les atteintes du mal,

Certains champs de *cassis* (*Ribes nigrum*) ont été attaqués par cette affection en 1886 à Chauny, dans l'Aisne, où ils sont cultivés en grand. Les feuilles cessaient de croître et présentaient des régions pourpres, surtout sur les jeunes pousses. J'ai trouvé notre *Pseudocommis* dans les cellules en palissade et les vaisseaux des feuilles, seuls organes que j'ai entre les mains.

Une culture de cinq hectares de pois chiches, aux environs de Tenès (département d'Alger), est, depuis le 10 avril, fortement attaquée par la Brunissure. Les tiges et les feuilles présentent des taches brunâtres et sèches, la partie supérieure des rameaux se dessèche et se brise. La maladie fait des progrès tellement rapides qu'il y a lieu de désespérer de la récolte.

Il arrive fréquemment en Algérie, et je crois aussi dans d'autres pays méridionaux, que les céréales jaunissent avant complète maturité, à l'arrivée des chaleurs, sans présenter d'autres symptômes morbides. Cette coloration jaune envahit le champ d'abord par taches, avant de le recouvrir en entier. Les grains encore laiteux quelques jours auparavant se dessèchent rapidement en restant petits et maigres; la plupart sont cependant susceptibles de germer l'année suivante si on les sème. J'ai examiné des plantes récoltées dans ces conditions; les tiges, les racines, les feuilles renfermaient le *Pseudocommis*, en grande abondance en quelques points de leur longueur, sans que ces points fussent signalés à l'extérieur par des caractères apparents. Les ovaires avortés peuvent être aussi envahis.

Les épis de certaines tiges, encore rudimentaires et cachés dans les gaines des dernières feuilles, sont desséchés et morts. On comprend que, si la tige est partiellement obstruée à différents niveaux par le parasite, à l'arrivée des grandes chaleurs, l'ascension de la sève devient insuffisante pour réparer les pertes par transpiration; c'est seulement à cette époque qu'on a connaissance du mal.

Les quelques constatations qui précèdent, faites dans un grand nombre de

(1) Voir t. III, nos 77 et 79, pages 562 et 614, et t. IV, nos 81, 82 et 83, pages 16, 34 et 61.

familles, me portent à croire que la plupart des phanérogames peuvent être attaquées par cette maladie. La difficulté de la recherche du parasite, son inégale dispersion dans la plante, le groupe spécial auquel il appartient, ont très probablement empêché de le reconnaître jusqu'ici. Il semble que les conditions atmosphériques du centre et du nord de la France soient, la plupart des années du moins, bien plus favorables à son développement que celles de l'Algérie; aussi y a-t-il lieu de croire que de nombreuses affections, dont la cause a été jusqu'ici méconnue, devront lui être attribuées.

Il est très probable que la maladie des ailantes des promenades de Paris, maladie qui a fait périr un certain nombre de ces arbres en 1894, est due au même parasite. M. Mangin (1) signale dans ces arbres la présence d'une substance jaune qui n'est autre, presque sûrement, que celle des corps céroïdes. J'ai d'ailleurs constaté en Algérie la présence de plasmodes contractés et de plasmodes spumeux chez des ailantes paraissant presque sains. M. Mangin (2) a démontré expérimentalement que la mort est due à l'impossibilité de l'ascension de la sève, comme nous-mêmes l'avons vu dans des échantillons de vignes atteintes d'apoplexie. D'après l'épaisseur des couches annuelles de bois, il semble que la maladie remonte à plusieurs années.

Les végétaux malades (autres que la vigne) sont considérés ici par les agriculteurs ou les jardiniers comme frappés par la grêle ou par des vents violents et froids, et c'est à des influences atmosphériques qu'ils rapportent jusqu'ici les dégâts apparents. La localisation de ces désordres sur certains individus montre le mal-fondé de cette interprétation.

VII

BIBLIOGRAPHIE ET APPELLATIONS DIVERSES DONNÉES A LA BRUNISSURE CHEZ LA VIGNE

Mal nero. — De nombreux travaux ont été publiés en Italie sur le mal nero; on les trouve résumés brièvement dans les *Maladies de la vigne* de Viala (3e édit., 1893, page 424). J'ai pu étudier des tiges malades, grâce à l'amabilité de M. Cavara, qui m'en a fait parvenir deux échantillons récoltés, il y a quelques années déjà, l'un à Reggio (Emilia), et l'autre aux environs de Rome; ce sont d'autres fragments des mêmes échantillons qui ont été envoyés l'année dernière à M. Prunet.

Je n'avais qu'un bout, long de quelques centimètres, de sarment de l'année. Il contenait de petits plasmodes spumeux, incolores, à petites vacuoles rondes, logés dans l'écorce, les vaisseaux, la moelle, et aussi de rares plasmodes sphériques, jaunes, sans vacuoles. La vieille tige la moins attaquée, de 2 centimètres environ de diamètre, contenait de l'amidon en abondance; elle renfermait dans la moelle, et vers la surface de l'écorce, des plasmodes sphériques, jaunes, à vacuoles sphériques, généralement petits, et quelques membranes vides de kystes; à la périphérie de la moelle, à l'entrée interne des rayons médullaires, des plasmodes à l'état céroïde; en outre, quelques cellules médullaires présen-

(1) Mangin. Sur une maladie des ailantes dans les parcs et promenades de Paris (Ac. des Sc., 1894, CXIX, p. 658).

(2) Je reçois, pendant la correction des épreuves, des échantillons de feuilles noircies d'ailantes : elles proviennent du boulevard Edgar-Quinet, à Paris, et contiennent en abondance des plasmodes du *Pseudocommis*.

taient des granulations orangées, nombreuses, telles qu'on les rencontre dans les tissus qui ont été occupés par des kystes. Il n'y a pas de parasite filamenteux.

L'autre tige, âgée de trois ans, est beaucoup plus attaquée : les thylles sont très abondantes sur toute la surface de la coupe et obturent une grande partie des vaisseaux ligneux; l'amidon a disparu. La section transversale, et notamment tout le bois de première année, offre à l'œil nu plus des trois quarts de sa surface de couleur noire, tandis qu'un secteur seulement de bois de seconde année et l'écorce correspondante présentent une couleur brun orangé.

La région orangée est remplie de corps céroïdes, tels que nous les avons décrits, et de kystes; ils sont tellement nombreux qu'ils donnent leur couleur à cette partie de la coupe. Dans la région noire du même secteur (bois de première année), ils sont encore présents, ont pris une teinte noirâtre et semblent réduits en fragments (à moins qu'ils ne représentent les restes de plasmodes céroïdes dont la plus grande partie aurait germé et émigré dans le bois de l'année suivante, bois que nous venons de voir coloré en brun orangé). Le bois de troisième année, en cours de formation (je ne sais à quelle époque ont été coupées ces tiges) n'existe que dans ce secteur et ne contient presque pas de parasite.

Du côté opposé de la coupe, les corps céroïdes et les kystes ne sont plus qu'en petit nombre, la plupart des cellules presque vides présentent seulement sur leur surface des granulations brunes, derniers témoins de la présence antérieure du parasite.

Ainsi donc, à ce stade de la maladie, du côté encore en partie vivant, presque toutes les cellules de la périphérie de la moelle et des rayons médullaires, une grande partie de celles du parenchyme ligneux et du liber mou, sont remplies par des corps céroïdes; les vaisseaux et les fibres sont bien moins fréquemment occupés.

Cette substance brune, qui remplit les cellules, a été décrite par Cugini et Pirotta comme du *tanin solide*, par Coppola comme de l'*acide humique*, par Comes sous le nom de *gomme :* c'est le parasite à l'état céroïde.

Dans les échantillons que j'ai eus entre les mains, les membranes cellulaires paraissant brunes étaient revêtues sur leurs deux surfaces d'un enduit de cette couleur dû au parasite; elles avaient conservé leur coloration normale, comme j'ai pu facilement le vérifier en dissolvant cet enduit par l'eau de Javelle.

La région morte de ces tiges fortement envahie par le *Pseudocommis* est également occupée par les hyphes de deux champignons filamenteux, les uns incolores très minces n'atteignant souvent que 1,5 μ de diamètre, les autres à membrane noire, nettement cloisonnés, d'un diamètre moyen de 4 μ. Ce sont des saprophytes; j'ai rencontré de même d'autres mycéliums dans différentes plantes fortement attaquées (dans les tissus et sur les poils des feuilles de *Viburnum Tinus*, sur les parties desséchées des feuilles d'*Hoya*, sur les feuilles très attaquées de la vigne (1).

Je n'ai pas eu entre les mains de feuilles de ceps atteints du *mal nero;* mais Grégori, Aloi et Pierce y décrivent des symptômes semblables à ceux que nous avons observés dans la brunissure. Enfin Comes parle d'une transsudation gommeuse sécrétée à l'extérieur des organes sous l'influence de la maladie; il y a tout

(1) Le *Botrytis cinerea* a été trouvé dans ces conditions.

lieu de croire qu'il s'agit du parasite qui, comme nous l'avons indiqué, voyage en effet à leur surface.

Nous avons dit plus haut comment certains du moins des accidents, connus sous les noms de *folletage* ou d'*apoplexie*, sont imputables exclusivement au parasite de la brunissure ; nous avons montré que l'*anthracnose ponctuée* n'est qu'un symptôme habituel de la maladie. Il y aura lieu d'étudier à nouveau, pour s'assurer si elles ne reconnaissent pas la même cause, les maladies de la vigne connues sous les noms de : *maladie de Californie*, *résorption*, *rougeot*, *anthracnose déformante*, *coup de soleil*, *coup de pouce*, *roncet*, *court noué*, *aubernage*, *jauberdat*... Faute d'échantillons authentiques, je n'ai pu faire cette recherche.

Sur ma demande, M. Prunet a eu l'obligeance de m'envoyer des fragments de tiges de vignes atteintes de *Chytridiose* ou *maladie ponctuée* (1). J'ai pu constater l'identité complète de cette maladie avec la brunissure. Les différents échantillons sont diversement attaqués par la maladie; je n'ai rencontré qu'une seule fois des plasmodes spumeux, ils étaient noirâtres, énormes. Les plasmodes sphériques jaunes, à vacuoles sphériques et rares, sont assez abondants dans la moelle de même que les membranes vides de kystes. Les échantillons les plus atteints montrent des kystes sphériques à membrane plus ou moins épaisse et des corps céroïdes, les uns et les autres de couleur orangée et avec ou sans vacuoles, logés surtout en grande abondance dans la moelle et les rayons médullaires, mais aussi dans le bois, le liber et toute l'écorce.

L'un des échantillons les plus attaqués par le *Pseudocommis* est envahi sur une partie de sa longueur par un champignon filamenteux (2); son mycélium occupe l'écorce, le bois, la moelle et s'étend au travers des cellules et des vaisseaux comme des fils d'araignée. Ce sont des filaments de 1,5 μ à 4 μ de diamètre contenant des granules réfringents, irrégulièrement répartis, droits ou sinueux, émettant des ramifications souvent à angles droits, présentant par places de faibles renflements isolés ou groupés plusieurs ensemble et le plus souvent formés à la base des ramifications (3). Ils traversent les membranes minces en des points qui semblent quelconques, les épaisses au niveau des ponctuations. On les trouve quelquefois entrelacés en réseau serré dans une cellule, probablement par suite de la difficulté d'en traverser la membrane. A la partie externe du liber d'un faisceau, ces hyphes sont imbriqués et feutrés en un amas dense qui a écarté et comprimé les tissus voisins. Cet amas, entièrement incolore, est dépourvu d'enveloppe et mesure 250 μ sur 450; c'est incontestablement l'ébauche d'un conceptacle ou d'un sclérote. Ces hyphes, traités par le chloroiodure de zinc ,restent incolores; ils brunissent fortement sous l'action de la teinture d'iode; le bleu d'aniline et le violet de gentiane ne les colorent que faiblement; avec le bleu de naphtylène le résultat est un peu meilleur; ils sont au contraire fort bien teints par la safranine et le bleu de méthyle.

Les échantillons qui sont en ma possession étant dans l'alcool, je n'ai pu suivre le développement de ce champignon ni en voir les conidies. On voit, par ce qui

(1) Prunet, *Ac. Sc.* 1894, CXIX, pages 572, 808, 1233. — *Progrès agricole*, 1894, II, pages 390, 465, 607, 1895, I, p. 73.

(2) Il n'y a certainement pas d'autres filaments dans les coupes examinées.

(3) Ce sont probablement ces renflements que M. Prunet a nommés *initiales* de zoosporanges et de kystes; je suppose que ses zoosporanges sont les plasmodes sphériques contractés, ses kystes, les kystes de la brunissure; les gouttes d'huile qu'il signale à leur intérieur sont des vacuoles; je n'ai vu ni formation, ni émission de zoospores.

précède, que ce mycélium n'a aucun rapport avec celui d'une chytridinée et appartient très probablement à un ascomycète. Inutile d'ajouter qu'il n'a aucun rapport avec les kystes.

Bien que ce champignon soit logé dans des parties qui devaient être encore vivantes, ce peut fort bien n'être qu'un saprophyte. Le *Pseudocommis* a perforé bien des parois cellulaires et nous avons vu que le liège ne vient que tardivement et bien insuffisamment réparer les dégâts. La plante affaiblie par la présence de cet organisme ne peut guère se défendre contre un second ennemi (1).

Je n'ai pas eu d'échantillon de la *gommose bacillaire* de MM. Prillieux et Delacroix; mais il me semble hors de doute (ne serait-ce qu'à cause de l'assimilation qu'ils font de leur maladie avec le *mal nero*) que la gomme brune qu'ils attribuent à une dégénérescence du bois et qui remplirait tous les éléments, vaisseaux et parenchyme, doit être notre parasite à l'état céroïde. Divers observateurs, puis eux-mêmes ont reconnu que les bactériens qu'ils signalent sont ceux de la *gélivure*. Il en résulte donc que des cas de gélivure et à la fois de brunissure ont été réunis par eux sous le nom de *gommose bacillaire*.

MM. Sauvageau et Perraud ont eu l'obligeance de m'envoyer, sur ma demande, des feuilles de vignes atteintes de la *maladie pectique*. J'avais été frappé de la ressemblance des symptômes extérieurs de cette affection avec ceux de la brunissure, et de la présence d'un contenu jaune brunâtre signalé par les auteurs dans les nervures et aussi dans le bois de l'année précédente. Les coupes dans le parenchyme de la feuille ne m'ont rien montré (rappelons à ce sujet que le plasmode intimement mélangé au plasma de la vigne est très difficile à reconnaître même sur le vivant) ; mais j'ai trouvé à la surface extérieure de vastes plasmodes jaunes, à grandes vacuoles, semblables à ceux que j'ai décrits plus haut, et les corps bruns des faisceaux sont bien les corps céroïdes. De là il résulte que les lésions décrites par MM. Sauvageau et Perraud (2), et consistant particulièrement dans la dissociation des éléments de divers tissus par la dissolution de la lame moyenne de la membrane, sont très probablement dus au parasite de la brunissure; il est en effet très peu probable que ces lésions soient indépendantes du *Pseudocommis* dont la présence n'est pas douteuse.

La maladie de Californie est très probablement identique à la brunissure, mais présente un caractère plus grave. L'anatomie des tiges et des feuilles attaquées rend très probable cette hypothèse que l'examen de matériaux authentiques me permettrait de trancher avec certitude. Quand bien même cette identité serait démontrée, il resterait cependant imprudent de rapporter l'arrêté prohibant l'introduction en France des ceps, arbres et arbustes venant de Californie, car, si la gravité beaucoup plus grande de la maladie en Amérique peut être due à des conditions climatériques lui étant particulièrement favorables, il pourrait bien arriver aussi qu'elle le soit à une virulence beaucoup plus grande du parasite, qu'il serait absolument dangereux d'introduire.

M. Pastre attribue la brunissure à une cochenille (3) ; il a bien voulu m'envoyer des feuilles attaquées, elles étaient entièrement rouges. J'ai constaté à leur inté-

(1) Après avoir écrit ce travail, j'ai eu connaissance d'une note assez récente de M. Prunet, signalant la Chytridiose chez les Mûriers. (*Ac. Sc.*, 1895, CXX, 222) : c'est très probablement aussi du *Pseudocommis* qu'il s'agit; nous l'avons nous-même trouvé dans cet arbre.

(2) *Revue de Viticulture*, 1894, tome II, n° 29, page 9.

(3) Pastre, Observations nouvelles sur la brunissure de la vigne provoquée par les piqûres d'une cochenille, *Progrès agricole et viticole*, 1894, II, page 544.

rieur, à l'aide de l'eau de Javelle, la présence du *Pseudocommis*. Les piqûres de cochenilles facilitent peut-être la pénétration du parasite (1). A ce sujet il ne me semble pas inutile de dire que les vignobles grêlés semblent plus fortement atteints, soit que les meurtrissures de la grêle facilitent cette pénétration, soit par suite de l'affaiblissement qui résulte pour la plante de ses nombreuses blessures.

Les feuilles de vigne publiées par Briosi et Cavara (2) contiennent en abondance des plasmodes, des kystes et des corps céroïdes de *Pseudocommis*. Ces feuilles proviennent d'Ancône. M. Cavara a publié en 1894, sur la brunissure en Italie, un article dans la *Revue internationale de viticulture et d'œnologie*. Il signale la présence des kystes dont il n'a pas reconnu la véritable nature : il fait remarquer, avec juste raison, que, contrairement à ce qui se passe habituellement, les kystes sont plus faciles à détruire que le plasma lui-même (du moins par l'eau de Javelle, car il n'en est pas de même pour l'acide chlorhydrique dilué). Faute d'avoir vu leur germination, il nie que ce soient des organes de multiplication et en arrive à conclure que, très probablement, les différentes formes attribuées au parasite ne sont que des altérations du contenu cellulaire; ce furent également les conclusions des auteurs italiens qui ont étudié le mal nero (3).

M. Ravaz a bien voulu m'envoyer des sarments atteints de la maladie des vignes d'Oléron, maladie qu'il a tout récemment décrite (4) J'ai constaté dans tous la présence du *Pseudocommis* à ses différents états, mais, en même temps aussi, celle des bactéries, surtout dans les vaisseaux. Dans l'un des échantillons, les bactériens existaient déjà en grand nombre, tandis que le parasite de la brunissure était très rare. Il reste donc encore à déterminer lequel de ces deux organismes joue le principal rôle dans cette affection.

(*A suivre.*)

F. Debray,
Professeur à l'École des Sciences d'Alger.

ACTUALITÉS

Clément Grimaldi : Sur la fécondation croisée de la vigne. — G. Vimont : La situation en Champagne. — R. Saint-Prix : Situation des vignobles des côtes du Rhône. — Traitement de la Chlorose; lettre de M. Ed. Godot; action des badigeonnages. — Désastres causés par le Black Rot dans le département du Gers; communication de M. Lacoste; renseignements divers. — Les vignes en terrains sableux. — La réforme des boissons et la viticulture méridionale. — Société russe des propriétaires-viticulteurs et négociants en vins. — Circulation des vignes américaines.

Sur la fécondation croisée de la vigne.

Monsieur le directeur, j'ai lu l'intéressant article de M. Jurie sur la fécondation croisée de la vigne, et j'ai lu aussi votre note qui appelait sur ce point l'attention des viticulteurs. Permettez-moi de noter quelques-unes de mes observations sur cette intéressante question.

(1) J'ai vu un champ de Cabernets fortement atteints par l'Erinose; ceux-ci ne semblaient cependant pas plus malades de la brunissure que les vignes voisines qui étaient légèrement atteintes par cette maladie.

(2) Briosi et Cavara, *Funghi parassiti*, n° 226. *Plasmodiophora vitis*.

(3) Je n'analyse pas ici une brochure signalée par Cavara (Voglino, *Alcune osservazioni sull' imbrumento della vite*); je n'ai pu me la procurer dans le commerce et l'ai demandée sans résultat à son auteur.

(4) Une maladie bactérienne de la vigne. *Revue de Viticulture*, 1895, III. pages 237 et 309.

Depuis les études de M. Rathay, il est connu des savants que la coulure (1) de certains cépages, qui ont les étamines courtes, est due au manque de puissance fécondative de leur pollen, et qu'on peut la combattre par l'apport de pollen fécondant. Ainsi que l'a fait observer M. Salas y Amat dans cette même *Revue*, ce fait est connu des praticiens dans quelques localités espagnoles, mais je crois que la très grande majorité des viticulteurs d'Europe l'ignore complètement.

Moi aussi, par l'apport de pollen fécondant, j'ai réussi à obtenir une bonne fructification de cépages qui, auparavant, coulaient constamment. J'ai encore noté les bons effets de la fécondation croisée. Je crois qu'on peut regarder ce fait comme à peu près acquis à la viticulture et qu'on doit toujours chercher à favoriser la fécondation croisée de la vigne, que la nature semble préférer.

Ce que je ne puis pas accepter des idées de M. Jurie, c'est la conclusion absolue qu'on peut vaincre la coulure de *tous* les cépages par l'apport du pollen; et voici pourquoi :

Nous avons en Sicile un cépage classique fort ancien, c'est le *Cataratto bianco*, qui donne les vins très renommés de Marsala et d'autres bons crus. Il affecte des formes variées dont quelques-unes sont très coulardes. Depuis plusieurs années, dans le champ d'expériences du Comice agricole de Modica que je dirige, j'ai cherché à vaincre la coulure de ce cépage par la fécondation avec des fleurs de nombreuses variétés de *v. vinifera* et d'autres espèces de vignes à pollen très actif. J'ai toujours obtenu un très petit nombre de graines fertiles et quelques très rares pépins, qui, quoique bons en apparence, ont rarement germé.

L'observation des grappes en fleurs m'a démontré qu'un certain nombre de fleurs sont *encapuchonnées*, c'est-à-dire que leur corolle ne tombe pas, mais reste à couvrir les anthères et le stigmate. M. Millardet a observé que ces fleurs sont habituellement coulardes, et j'ai noté la même chose sur le cépage en question.

Quelquefois les fleurs s'ouvraient normalement, mais découvraient des ovaires légèrement flétris et des stigmates bruns et secs. Il va sans dire que ces fleurs ne nouaient pas. Sur bon nombre de fleurs, l'ovaire était en apparence normal; mais les fleurs quoique fécondées avec n'importe quel bon pollen, ne nouaient pas non plus. Évidemment, nous sommes ici en présence d'une coulure due à une dégénérescence des organes reproducteurs femelles de la vigne. Il ne me semble pas vraisemblable que cette particularité soit isolée, et j'engage les viticulteurs à observer si d'autres cépages se trouvent dans les mêmes conditions.

Je crois que la dégénérescence observée peut être causée par la multiplication artificielle répétée pendant de longs siècles, et qu'il serait bon de chercher à rajeunir ces cépages par le semis. Quoi qu'il en soit, il me semble qu'en ce moment la question qui nous occupe peut être résumée dans ces termes :

La *coulure constitutionnelle* de la vigne peut être due à une *dégénérescence de tous les organes reproducteurs*. En plantant dans le vignoble des cépages mâles ou à organes mâles bien fertiles et qui fleurissent, on combat la coulure due à la dégénérescence des vignes mâles. Celle due à la dégénérescence des organes femelles est sans remède, et il faut éliminer absolument par la sélection les formes des cépages qui la présentent.

Modica (Sicile). Clément GRIMALDI,
Docteur ès sciences agricoles.

(1) Il est bien entendu que je parle ici de la coulure qu'on peut appeler *constitutionnelle*, qui est constante pour une plante et pour toute sa vie, et non de la coulure accidentelle ou transitoire.

Les lecteurs de la *Revue* se rappellent les intéressants articles de MM. A. Jurie et Salas y Amat sur la fécondation artificielle de la vigne et sur les services qu'elle peut rendre dans certaines circonstances ; ils retrouveront aussi le procédé pratique de fécondation artificielle du Chaouch et des cépages coulants donné dans la *Correspondance* de la *Revue* (voir les nos 74, 75, 77 et 79). Suivant la note de M. Clément Grimaldi qu'on a lue plus haut, certaines réserves devraient être formulées. Le fait, en lui-même, semble cependant bien établi et incontestable. Nous reproduisons, à titre de complément à cette question, l'intéressante note qui suit, publiée par notre collaborateur et ami, M. V. Pulliat, dont l'autorité fait loi en ces matières, dans le dernier numéro de la *Vigne américaine :*

Nous lisions dernièrement, dans la *Revue de Viticulture* du 8 juin, un article fort intéressant de M. L. Salas y Amat sur l'usage, très répandu en Andalousie, de féconder les grappes de l'Uva de l'Oja (variété très cultivée pour l'exportation et qui n'est pas autre chose, croyons-nous, que le Moscatel de Malaga, notre Muscat d'Alexandrie) avec des grappes fleuries de vignes sauvages pour en assurer la bonne fructification.

M. Salas y Amat a remarqué, depuis longtemps déjà, la superbe floraison de l'Aramon-Rupestris, qu'aucune vigne sauvage ne peut égaler, et s'est servi de sa grappe fleurie pour féconder les cépages espagnols cultivés pour la production du raisin de table pour l'exportation. Les essais qu'il en a faits lui ont donné pleine réussite, et il proclame l'Aramon-Rupestris le meilleur producteur de pollen qui existe.

Les indications de M. L. Salas y Amat nous ont paru tellement sûres que nous avons essayé immédiatement, en pleine floraison, les grappes d'Aramon-Rupestris pour la fécondation de deux variétés de vignes très sujettes à la coulure sous notre climat du Centre, le Chaouch de Constantinople et la Madeleine angevine, deux superbes raisins que l'on ne cultive pas en France, malgré leurs grandes qualités, parce qu'ils sont généralement d'une production trop incertaine sous nos climats.

Malgré toute notre confiance dans les affirmations de M. L. Salas y Amat, il nous restait cependant un certain doute sur la réussite de notre opération et nous allions voir chaque jour ce que devenaient nos grappes fécondées. Tout d'abord, nous pûmes constater que les grains à l'état rudimentaire ne coulaient pas ; un peu rassuré de ce côté-là, il nous restait encore une crainte, c'est que ces petits grains restassent à l'état de millerand. Après huit jours d'attente nous pûmes constater, avec une bien grande satisfaction, aussi bien sur nos pieds de Chaouch que sur ceux de Madeleine angevine, que les grains de ces deux variétés étaient parfaitement noués. A l'heure actuelle, ils ont presque atteint leur grosseur normale et ont acquis une telle ampleur, que le ciselage de la grappe deviendra nécessaire sur le Chaouch pour qu'elle ne soit pas trop serrée. Sur la Madeleine angevine, la grappe étant beaucoup plus lâche, celle-ci sera dans les meilleures conditions voulues pour représenter un des plus beaux et des meilleurs raisins de table que l'on puisse cultiver.

Si l'on peut en juger par cet essai, qui confirme les expériences heureuses de M. Salas y Amat, le moyen de combattre d'une façon certaine la coulure sur les vignes à organes mal conformés pour la fécondation, est enfin trouvé et à la portée de tout le monde. Si ce procédé n'est pas absolument pratique en grande culture, où l'on ne plante d'ailleurs que des cépages bien sélectionnés et suffisamment fertiles, il sera certainement précieux et d'une grande utilité pour les viticulteurs qui s'occupent de la production du raisin de table.

La situation en Champagne.

L'année s'écoule au milieu des inquiétudes de toutes sortes. Rien de plus disparate que les renseignements recueillis sur la situation des vignobles.

Beaucoup de vins de la récolte de 1894 sont demeurés chez le vigneron. La pourriture des raisins, attribuée par les uns aux orages, mais reconnue par les autres comme due au Mildiou de la grappe, a eu son contre-coup sur la vente. Le commerce assez chargé et dont les affaires languissent, en a profité pour ne pas acheter. L'hiver assez rude a fort éprouvé certaines contrées, celles surtout situées au Nord. Les sarments ont gelé. Ailleurs les bourgeons seulement. Beaucoup de treilles sont détruites. Pour la première fois, les vignes en chaintres ont compté quelques ceps morts en entier ; d'autres plus nombreux restent avec des bras séchés, et enfin, une partie des flèches bien recouvertes de neige — ce qui d'habitude assure leur conservation — sont absolument perdues.

Au départ de la végétation, un grand retard s'était produit, ç'a été une véritable panique. La taille s'en est ressentie. Les plus prudents ont attendu. La végétation s'est enfin développée et en assez bonnes conditions pour donner des regrets. La montagne de Reims était la plus éprouvée ; la Marne a eu beaucoup de bourgeons gelés — ce qui, malgré tous les soins et une sélection rigoureuse amènera des pertes dans les greffes, car on a greffé en Champagne. — La côte d'Avize est très belle de végétation et de bonne fructification.

La gelée de printemps a sévi à plusieurs reprises, mais non d'une façon générale. Le 17 mai, une gelée noire, survenue vers 11 heures du soir, a rendu inutiles les nuages artificiels préparés pour le lendemain. Vers le milieu de juin, une gelée a encore fait tomber bien des raisins sur les hauteurs. Beaucoup de vignes ont souffert de ces alternatives trop brusques et la jaunisse s'est montrée en maints endroits. Elle a frappé assez régulièrement les plantes de 2, 3, 4 ans, des vignes trop vigoureuses. Cette chlorose s'est considérablement atténuée, là où elle n'a pas disparu, avec les bons temps.

J'ai le plaisir de constater que jusqu'ici, malgré cette petite attaque de chlorose à laquelle nous ne sommes pas habitués, les greffes ont eu une excellente tenue et qu'aucune, en des sols calcaires et certains très crayeux, la dose variant de 25 à 70 0 0, aucune de 2 ou 3 ans n'a chlorosé. Il y a donc espoir que, même dans nos terrains difficiles, la reconstitution sera plus aisée qu'on ne l'avait pensé. A la fin de la saison, je pourrai donner déjà quelques notes sur ces greffes.

Le Mildiou vient de faire son apparition, même sur des vignes déjà deux fois sulfatées. Combien se seront laissé prendre cette année, comptant sur l'immunité relative des deux dernières campagnes ? Çà et là on voit du grillé, soit avec les apparences du folletage, soit avec ces taches brunes que j'ai craint souvent de reconnaître pour la brunissure. J'ai trouvé, depuis 2 ou 3 ans, cette même coloration sur les mêmes ceps, d'ailleurs vigoureux.

L'Oïdium qui, l'an passé, s'était montré un peu partout, n'a pas encore été rencontré sur les vignes ; mais comme l'année précédente, on le trouve très répandu, depuis quelques jours, sur les légumineuses. Il serait donc prudent de soufrer... on ne l'a jamais fait en Champagne. Ce traitement, combiné avec celui des raisins par les poudres cupriques, devrait cependant être donné.

Qui a réveillé l'autre, je l'ignore ; constatons seulement que Phylloxéra et Syndicat se révèlent en même temps !

D'après les données officielles, c'est-à-dire syndicales, les foyers qui auraient montré certainement l'année dernière quantité de nymphes, se seraient, non moins certainement, abstenus d'essaimage ! C'est sans doute pour cela que, bornant les recherches aux vieux foyers, les équipes assermentées vont seulement où on les appelle et que le syndicat indemnise généreusement, paraît-il, ceux qui,

entendant sa voix, veulent bien l'alléger pour leur part des 380,000 francs qu'il détient encore.

Le procès des vignerons contre le syndicat n'est pas terminé, comme on a voulu le faire croire en publiant un jugement rendu dans une petite affaire particulière. L'appel est depuis plus d'un an devant le Conseil d'État et rien ne permet de penser qu'il sera appelé de sitôt, puisque les dossiers, toujours incomplets en ce qui concerne le syndicat et l'administration, sommeillent dans les cartons ministériels.

Le syndicat doit prendre fin l'année prochaine. S'il est condamné, qui rendra l'argent dépensé inutilement? S'il est déclaré légal, que fera-t-il de l'argent encaissé? De par la loi et l'administration qui, cette fois, veille avec un soin jaloux, il est voué à l'extinction absolue, avec traitements insecticides impuissants. Il lui est défendu de jeter ses vues sur les champs d'expérience que l'administration se réserve. A elle seule d'avoir ses pépinières, ses 150 champs d'expérience..., ses cours et ses concours de greffage! A elle seule le pouvoir d'introduire ces plants qu'elle a eu la bonne fortune de trouver spontanément poussés en pays indemnes, d'où ils peuvent nous venir! Elle reconnaît maintenant que là est la ressource, la seule, mais elle n'ouvre point les portes qu'elle a fermées. Elle est retenue, dit-elle, par les départements voisins qui s'opposent à la libre circulation; et dans l'Aisne, l'Aube, Seine-et-Marne et Seine, Marne, on se plaint depuis 3 ans que, par leurs réclamations prohibitives, les Champenois empêchent chez eux la reconstitution désirée. Elle a pour le vigneron une sollicitude touchante, elle veut le défendre contre le trafiquant de bois, sans s'apercevoir qu'elle le lui livre à sa complète merci, puisque le malheureux trompé ne peut ni se renseigner ni se plaindre sans se dénoncer et s'exposer à toutes les rigueurs d'arrêtés draconiens!

Elle répète encore, par habitude et sans y croire, cette ritournelle connue : « Mais il n'y a que... tant d'hectares détruits, en somme c'est peu »; oubliant que s'il n'y a que cela, c'est que l'on n'a pas cherché ni voulu voir, mais surtout qu'à côté des vignes détruites ou attaquées il y a des vignes nouvelles à planter, des vignes vieilles, gelées, mortes d'autres maladies à reconstituer immédiatement, qui le seront en plants français si le vigneron n'est pas *prévenu et aidé*, et que cet effort qu'il fait sera la cause presque certaine de sa ruine, car il ne pourra le renouveler au temps voulu.

Qui donc, dissipant les préjugés, faisant taire les convoitises, servant l'intérêt évident de tous, pourra faire comprendre aux vignerons champenois qu'ils ne devraient plus, usant des facilités relatives de leur sol, des ressources qui leur restent, des connaissances acquises, planter un seul cep qu'il ne soit établi sur racines résistantes, parce que le sacrifice fait ainsi à petites doses, au fur et à mesure des besoins, sera facilement supporté, et seul pourra permettre, en maintenant le vignoble dans ses conditions normales de production et de qualité, de repousser la concurrence qui nous guette et de la dominer?

Des orages ont éclaté ces derniers temps, semant la désolation sur leur passage. De Damery à Dormans, dans la vallée de la Marne, les vignobles ont beaucoup souffert. Les glaçons tranchants, d'un poids énorme, plus de 80 gr., ont tout haché, brisant les vitres, défonçant les toitures. Dans ces malheureux pays, déjà si éprouvés depuis plusieurs années, il y aura de grandes misères!

G. Vimont,
Propriétaire-viticulteur.

Situation des vignobles des Côtes du Rhône.

La floraison a été fort inégale dans la Côte du Rhône, elle a sensiblement varié d'une commune à l'autre, et, dans la même commune, d'une parcelle à la parcelle voisine; en général elle a été défectueuse. Cette inégalité a existé aussi pour les greffages en place ou sur table, on peut citer des succès retentissants et des échecs honteux. Cependant il faut ajouter que nos vignes exemptes de mildiou, d'anthracnose, épargnées par les insectes ou la grêle, ont belle apparence, et que la prochaine récolte, si rien ne vient la compromettre, sera médiocre comme quantité, mais supérieure comme qualité. Quelques parcelles, très rares, heureusement, font tache et sont chlorosées, elles sont toujours complantées en Riparias quelconques mis en terrain calcaire (25 ou 35 0/0).

Les ventes de vins, assez actives depuis avril, ont une tendance rationnelle à subir un ralentissement marqué. Ce n'est qu'en septembre qu'elles reprendront; à cette époque nous espérons bien qu'elles se ressentiront de la reprise des relations commerciales avec la Suisse. Tout est bien qui finit bien, mais après avoir traité avec la Suisse, Etat, il faudra traiter avec les Suisses particuliers et les convaincre que, si nos vins sont plus chers que les vins italiens ou espagnols. ils sont en revanche à tous points de vue meilleurs que ceux-ci. Cette explication paraît facile à donner et semble devoir être aussitôt comprise; il faut cependant compter avec certains ressentiments des habitudes prises, des sentiments respectables d'économie. Le marché suisse est ouvert, c'est à nous, négociants ou propriétaires, par notre savoir-faire national, notre activité indéniable, notre loyauté indéniée, à l'occuper et à le conserver. Le commerce français serait le premier du monde s'il était secondé et non gêné par le gouvernement, les lois et les mœurs.

R. Saint-Prix.

Traitement de la chlorose. — Comme beaucoup de vos lecteurs, j'ai expérimenté la méthode Rassiguier pour combattre la chlorose. Les expériences ont été faites à la Gîte, près Cognac, sur des vignes de trois ans greffées sur Riparia et Jacquez. Le terrain où elles sont plantées est crayeux et très chlorosant ; il contient plus de 40 0/0 de carbonate de chaux. En 1894, toutes ces vignes avaient été très chlorosées. Dans les premiers jours de novembre, j'en fis tailler une partie, et aussitôt après la taille, badigeonner le tronc et les sections avec une solution de sulfate de fer à 25 0/0; le reste de la pièce a reçu le traitement au printemps. Pour chacun de ces essais, trois rangs ont été réservés pour servir de témoins.

La partie traitée en novembre a d'abord poussé plus verte que les témoins, la différence est restée même assez sensible jusqu'en juin. Mais, à partir de ce moment, les souches traitées ont commencé à jaunir, et actuellement elles sont presque aussi jaunes et aussi affaiblies que les témoins : les résultats ont donc été incomplets et insuffisants.

Le badigeonnage du printemps n'a produit aucune action appréciable.

Je crois néanmoins pouvoir maintenir ces vignes avec une végétation suffisante par des aspersions répétées avec la bouillie noire. Je viens de faire les premières, et il y a déjà une amélioration bien marquée, qui ne peut que s'accentuer, la sécheresse aidant. Mais le badigeonnage de la souche, d'après la méthode Rassiguier, tout en donnant des résultats indéniables, ne me paraît pas suffisant

pour mettre à l'abri de la chlorose les vignes plantées en terrain crayeux et très chlorosant. Ed. Godot.

C'est un fait qui paraît pouvoir être généralisé, que les badigeonnages du printemps sont sans action sur le reverdissement de la souche. Il n'est peut-être pas difficile d'en donner une explication plausible. Les vaisseaux et tous les tissus du bois sont gorgés d'eau au printemps; ils ne peuvent guère, par suite, absorber un liquide quelconque. Les pleurs empêchent aussi l'absorption par les sections; et ils refoulent même au dehors les liquides qui auraient pénétré dans les tissus sans s'y fixer. A l'automne, et surtout à la fin de la végétation, il n'en est pas de même. Les tissus, au lieu d'être très aqueux, sont pauvres en eau; il y a des vides qui déterminent un appel des liquides déposés sur les sections, et conséquemment leur pénétration dans les tissus.

C'est au moment où la plante, encore munie de ses feuilles qui évaporent et la dessèchent, n'absorbe presque plus dans le sol par ses racines que ces vides sont le plus nombreux; c'est aussi à ce moment que la pénétration des liquides dans les tissus par les sections de taille doit se faire le plus rapidement. Elle a lieu aussi pendant tout l'été, dès que les pleurs ont cessé. Et ce n'est pas parce que la sève descendante (?) de l'automne entraîne avec elle, vers les racines, les solutions de sulfate de fer que celles-ci pénètrent dans les tissus; c'est bien plutôt parce qu'il n'y a pas de sève à cette époque de l'année, et que les solutions ferriques prennent tout simplement sa place.

Quand les feuilles sont tombées, en décembre par exemple, les tissus, grâce aux pluies d'hiver, sont déjà plus riches en eau : l'asorption est moins facile et moins active; elle ne peut, à cette époque, être assez considérable que si le sol et l'atmosphère sont restés secs. Il résulte aussi de ce qui précède que les badigeonnages doivent être appliqués par un temps sec; l'absorption des liquides est plus considérable. Une pluie survenant entre la taille et le badigeonnage ne pourrait qu'être nuisible : remplissant les lacunes des tissus, elle s'opposerait à la pénétration de la solution de sulfate.

L'efficacité du badigeonnage est évidemment liée à la quantité de fer absorbée et remise ensuite à la disposition des rameaux en voie de croissance. On ne sait pas encore comment agit le fer sur la plante; on n'est d'ailleurs guère mieux fixé sur l'action de la potasse, de l'acide phosphorique. Ce qui est certain, et il est facile de s'en rendre compte par des expériences très simples, c'est qu'il hâte la formation des grains chlorophylliens. La plus grande richesse en fer des feuilles chlorosées ne prouve rien contre le rôle qu'on lui attribue : s'il y est en plus grande quantité que dans les feuilles vertes, c'est qu'il a été appelé des racines vers les feuilles pour atténuer les effets du carbonate de chaux, pour empêcher la chlorose. La dose qui suffit à faire reverdir un cep est très faible; il est probable que, même dans les terres les plus chlorosantes, un à deux grammes de fer sont plus que suffisants pour maintenir verte pendant toute la végétation une souche très développée. Mais, d'autre part, la quantité que la souche peut sans en souffrir absorber par le badigeonnage, tenir en réserve et céder peu à peu aux tissus qui s'accroissent, est très faible. Sur les feuilles, une solution à 1 0/0 occasionne souvent des « brûlures »; quand on fait absorber une solution à 4 ou 5 pour mille par les racines, les rameaux sont souvent très détériorés. Il se peut donc que la quantité de fer fixé dans la souche soit insuffisante pour détruire complètement l'action chlorosante du sol; et c'est

évidemment ce qui s'est produit dans la vigne de M. Godot et partout où les résultats ont été incomplets. L'efficacité des badigeonnages a donc pour limite d'une part le pouvoir chlorosant du sol, d'autre part la quantité de fer que la souche peut absorber sans en souffrir.

On peut, comme M. Godot, compléter l'action des badigeonnages par des aspersions sur les feuilles. On peut aussi faire des badigeonnages d'été sur le tronc. Pour que l'absorption ait lieu, de nombreuses entailles sont nécessaires. Elles doivent être disposées, au nombre de trois ou quatre, autour de la tige. Si elles sont pratiquées d'un côté seulement, ce sont les rameaux correspondant à ce côté qui reverdissent, les autres restent jaunes. On peut encore badigeonner la surface des coupes des rameaux qu'on supprime à l'émondage. Mais toutes ces opérations, qui ont une efficacité indéniable, sont peut-être un peu bien compliquées et même dangereuses.

Et peut-être est-il encore préférable de s'en tenir aux aspersions des solutions de sels de fer. C'est ce qu'on a fait cette année dans la région charentaise.

La chlorose a eu, au printemps, une intensité inaccoutumée ; les jeunes vignes de pays tout comme les vignes greffées ont fortement jauni ; les premières ont même perdu leurs feuilles. Les vignes plus âgées, qui avaient été bien traitées contre le Mildiou l'année précédente, sont demeurées, en général, vertes.

La chlorose des jeunes vignes est allée en s'aggravant pendant toute la durée des pluies de printemps, jusqu'en juin. A ce moment sont survenues de fortes chaleurs et une sécheresse qui dure encore : les vignes qui n'étaient pas trop affaiblies ont repris naturellement une teinte verte, dont l'apparition a été hâtée en beaucoup de points par des aspersions de sulfate de fer ou de bouillie noire. Il ne faut pas s'effrayer de la chlorose qui se montre sur les jeunes vignes avec une intensité relativement faible : elle disparaît toute seule à l'arrivée des chaleurs. — R.

Désastres causés par le Black Rot dans le département du Gers — Les désastres que cause, depuis quelques jours, le Black Rot dans le département du Gers, sont de plus en plus grands ; le mal a une gravité certainement plus intense que celle qu'a eue le Mildiou dans le Languedoc. Le découragement, devant les ruines accumulées par le Black Rot, va grandissant chaque jour, et la confiance dans l'efficacité des traitements cupriques semble même disparaître. M. Lacoste, professeur départemental d'agriculture du Gers, nous adresse une communication qui fait ressortir l'insuffisance des divers modes de traitement préconisés contre le Black Rot. Ses champs d'expérience, établis dans les centres les plus contaminés, confiés à des viticulteurs très soigneux, font tous ressortir des conclusions identiques.

Le Black Rot a fait son apparition dans le Gers sur les feuilles de Folle blanche d'abord le 15 mai et le 12 juin, puis d'une manière très intense le 20 juin. Le 1er juillet, on apercevait quelques grains pourris ; plusieurs grappes étaient complètement envahies le 6, et enfin le 10 le mal atteignait son maximum d'intensité.

A cette dernière date la vigne de Folle blanche était littéralement couverte de bouillie bordelaise et néanmoins le 14, malgré tous nos efforts pour combattre l'ennemi, après les journées chaudes et humides des 11, 12 et 13 juillet, les deux tiers de la récolte étaient détruits ! C'est la première fois que je suis témoin d'une attaque aussi foudroyante, et je comprends maintenant tout l'effroi qu'inspire ce parasite aux propriétaires dont les vignobles sont atteints depuis quelques années.

Et cependant M. Lacoste avait fait procéder : 1°, du 15 au 25 mars, à un premier badigeonnage des souches et des coursons avec une solution à base de sulfate de cuivre, de sulfate de fer et d'acide sulfurique ; 2°, du 28 avril au 4 mai, à un premier sulfatage à 2,50 0/0 de sulfate de cuivre ; 3°, du 17 au 21 mai, à un deuxième sulfatage à 3 0/0 de sulfate de cuivre ; 4°, du 12 au 17 juin, à un troisième sulfatage. Depuis un 4e sulfatage à 2,50 0/0 a eu lieu du 1er au 8 juillet.

Enfin, pour bien nous assurer si la bouillie bordelaise, qui avait servi pour le quatrième sulfatage, pouvait préserver les grappes des germes du Black Rot qui existaient sur les feuilles, nous avons entièrement plongé dans ce liquide, le 1er juillet, les raisins de douze souches dont aucun grain n'était attaqué. Or le 12, sur ces mêmes grappes tous les grains étaient en voie de décomposition. Toute la région de l'Armagnac étant envahie, on compte des milliers de plantations qui sont dans la même situation. C'est un désastre complet.

M. Lacoste conclut ainsi : « Il n'y a donc point d'illusion à se faire, l'existence des vignobles du Sud-Ouest est sérieusement menacée. La bouillie bordelaise, dans la généralité des cas, étant insuffisante, il nous faut chercher un spécifique plus énergique. L'oïdium, le mildiou et le phylloxéra sont vaincus ; reste le Black Rot. »

Un autre de nos correspondants enfin nous écrit :

« Je vous adresse une petite boîte de raisins qui proviennent de vignobles qui ont été sulfatés avec le plus grand soin ; les premiers sulfatages remontent aux premiers jours de mai, les vignes ayant été sulfatées trois fois à des doses de trois et quatre kilos pour 100 litres d'eau avec la bouillie bordelaise.

« Lundi dernier les vignes couvertes de leurs feuilles intactes n'avaient pas de raisins attaqués ; mardi matin le mal se déclare, progresse à vue d'œil, à ce point que des souches débarrassées de leurs grappes malades le matin, étaient le soir contaminées sur les grappes restantes.

« Cette invasion n'est pas isolée. Elle affecte le vignoble dans son entier et progresse dans des proportions telles que d'ici huit jours il ne restera plus un raisin sur les souches.

« J'ajoute qu'au troisième traitement j'ai ajouté 3 kilos 0/0 de soufre, et mes vignes et celles de mes voisins ne marquent pas de différence.

« Si vous me le permettez, je vous adresserai tous les huit jours une boîte semblable pour que vous puissiez suivre le développement de la maladie. »

Les grappes que nous avons reçues sont attaquées par le Black Rot. Chacune d'elles porte encore 5 ou 6 grains sains ; tout le reste est détruit. Et il est certain que, si les dégâts sont aussi importants dans les autres vignobles du Gers, la récolte sera réduite à zéro.

Les traitements même faits préventivement se sont montrés insuffisamment efficaces pour arrêter sensiblement la maladie. Cela ne doit pas trop surprendre, quand on les voit suffire à peine à combattre le Mildiou. Les germes du Mildiou sont nus ; aucune enveloppe ne les protège. Ils sont par suite très sensibles à l'action des substances les plus toxiques ; et encore leur résistent-ils fréquemment, quand les conditions atmosphériques sont très favorables à leur développement. A plus forte raison les germes du Black Rot doivent-ils résister à l'action de ces mêmes substances. Ils ne sont pas nus, une enveloppe de cellulose les protège en empêchant qu'ils soient pénétrés par les matières nuisibles telles que le cuivre. Ce corps, de même que la plupart des métaux lourds, est fixé par

l'enveloppe de cellulose ; des expériences très récentes l'ont montré d'une manière très nette. Il ne peut pénétrer assez rapidement jusqu'à la partie centrale vivante du germe pour en empêcher à temps la pénétration dans les tissus de la plante. Ce qu'il faudrait, c'est une substance toxique qui ne serait pas retenue par l'enveloppe des germes de la maladie, qui les pénétrerait instantanément : et c'est dans cette voie que de nouvelles recherches peuvent être tentées avec des chances de succès. — R.

Les vignes en terrain sableux. — Nous avons eu l'occasion de parcourir tout dernièrement les sables de la région d'Aiguesmortes (Gard), où l'on a planté, déjà depuis longtemps, près de 6000 hectares de vignes françaises. Nous étions accompagné par des viticulteurs très compétents. Nous avons vu là un vignoble très beau et très bien défendu contre le Mildiou. C'était une véritable mer de verdure. Alors que partout ailleurs les vignes sont jaunes ou mildiousées et ont perdu au moins la moitié de leur récolte, le vignoble des sables est vert, frais et porte une vendange qui donnera des satisfactions. Sous l'intelligente direction de M. Siméon Courtial, nous avons pu admirer, en effet, des vignobles comme le mas de Mourgue, Pin, Fourcat, l'Abbaye, etc., où la vigne n'a perdu, du fait du Mildiou, ni une feuille ni un grain de raisin. Evidemment ce résultat n'a été obtenu que grâce à des sulfatages nombreux et appliqués en temps opportun. Il est vrai que le sulfatage des vignes n'a été contrarié par rien dans les sables. Aussitôt l'orage passé, le sol était sec, et on pouvait répandre du cuivre. En terrain ordinaire, il n'en a pas été ainsi : le sol, détrempé par la pluie, ne permettait de plusieurs jours le passage des hommes et encore moins celui des animaux portant ou traînant des pulvérisateurs.

La récolte dans les sables sera donc bonne, mais un cépage qui, dans cette région, s'est montré d'une résistance *mildiousique* véritablement grande, c'est le Petit-Bouschet. La cause de ce cépage est bien gagnée ; quelques traitements, même sommaires, ont suffi pour le préserver de la maladie. Ce cépage s'est bien comporté aussi dans les vignobles submergés.

Au cours de notre visite, nous avons été un peu surpris de constater des cas de folletage très nombreux. Bien des souches, dans les meilleurs terrains, sont folletées, désséchées plus ou moins complètement. Ce sont là des accidents météorologiques desquels généralement on ne se préoccupe pas ; mais peut-être, en examinant la maladie de plus près, y découvrirait-on quelques cas de gélivure. Nous espérons être fixés sous peu à ce sujet. C'est aussi dans cette région que nous avons pu nous rendre compte de l'importance des dégâts occasionnés par les insectes ampélophages, notamment par l'altise et la pyrale. Que de ravages font ces insectes contre lesquels on est si mal armé !

Quoi qu'il en soit, les propriétaires de vignobles établis en terrain sablonneux feront cette année une bonne vendange. Actuellement, la récolte est sauvée. Tandis que les vignes franco-américaines et les vignobles soumis à la submersion ont éprouvé en général des pertes sensibles, le vignoble des sables, favorisé par la pluie qui a refoulé le *salant*, est vigoureux et porte une récolte normale. Mais l'état satisfaisant des vignes vivant dans les sables marins ne peut modifier la situation générale du vignoble méridional, qui reste mauvaise. — B.C.

La Réforme des boissons et la viticulture méridionale. — Dans une imposante séance tenue mardi à Montpellier par la Société départementale

d'encouragement à l'agriculture de l'Hérault, réunion à laquelle assistaient les sénateurs et députés de la région, l'assemblée s'est prononcée à l'unanimité pour l'adoption intégrale, et aussi rapide que possible, de la loi sur la réforme de l'impôt des boissons votée par la Chambre, sauf quelques modifications de détail, si on les juge indispensables. Cette décision, qui témoigne de l'importance capitale que la viticulture méridionale attache à une prompte solution de la question depuis si longtemps pendante, a été adoptée après une sérieuse discussion, au cours de laquelle ont pris successivement la parole : M. le sénateur Déandréis et MM. les députés Cot, Cousin et Salis. Pour donner au vœu exprimé plus de force, en le rappelant au moment opportun, les assistants ont décidé, avant de se séparer, d'organiser, dans le courant de la première quinzaine d'octobre, une réunion interdépartementale qui sera chargée de renouveler l'expression des vœux émis. C'est un grand mouvement qui se prépare et un mouvement dont le Parlement ne pourra manquer de tenir compte.

Société russe des propriétaires-viticulteurs et négociants en vins. — Sous ce titre vient d'être créée à Saint-Pétersbourg (Kolomensakaia, 1-15) une société dont le but principal est d'aider au développement de la viticulture en Russie, en facilitant aux propriétaires et aux négociants en vins de ce pays des rapports avec les constructeurs français d'appareils et de machines viticoles et vinicoles, en traduisant les meilleurs ouvrages spéciaux, etc. Cette société recevra avec plaisir les publications qu'on voudra bien lui adresser, ainsi que les catalogues de nos maisons de vente.

Circulation des vignes américaines. — Par arrêté préfectoral en date du 21 juin 1895, la libre circulation des cépages provenant d'arrondissements phylloxérés est autorisée dans la commune de Saint-Gervais-de-Vic, canton et arrondissement de Saint-Calais (Sarthe).

CORRESPONDANCE ET RENSEIGNEMENTS

S. 567 (*Allier*). — Les trois feuilles que vous nous avez envoyées portent toutes les trois des altérations analogues. Ce sont des taches rousses, irrégulières, qu'on a confondues avec la mélanose, et que M. Planchon avait plus exactement rapportées à la pyrrhose. Elles sont très fréquentes sur le Rupestris et ses hybrides. On n'en connaît pas encore la cause ; jusqu'ici toutes les recherches n'ont pu y révéler l'existence d'un champignon. En tout cas, elles sont à peu près inoffensives, et il est inutile de s'en préoccuper.

U. 733 (*Maine-et-Loire*). — Les feuilles que vous nous avez envoyées ont à la face supérieure surtout une teinte jaune très nette. Les feuilles ont des dimensions normales, elles ne se dessèchent en aucun point ; ce n'est pas la chlorose. C'est une affection, d'ailleurs sans gravité, que l'on confond avec cette dernière maladie, mais qui est une sorte de panachure. Elle disparaît en général toute seule, et elle se déclare surtout dans les terrains argilo-siliceux. Les traitements n'y sont pour rien ; elle ne gênera pas la végétation de la vigne.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

Saint-Émilion (*Gironde*). — Les vignes de Saint-Émilion sont fort belles cette année, la végétation ne laisse rien à désirer. La fructification est un peu irrégu-

lière ; elle est meilleure sur les vignes bien sulfatées en 1894 que sur celles qui ont été négligées. Les Cabernets sont peu fruités : contrairement à ce qui a lieu d'ordinaire, les grappes, peu nombreuses, sont peu développées. Par contre, les Merlots sont abondamment munis de grappes et de fort belles ; l'année 1895 sera l'année des Merlots. Les Malbecs ont aussi une bonne fructification. La récolte sera moyenne ou même un peu au-dessus de la moyenne. Si le temps que nous avons continue, la vendange sera hâtive, et le vin sans doute de bonne qualité. Les cépages étrangers précoces ont commencé de vérer. L'Oïdium est la seule maladie qui se soit déclarée avec intensité jusqu'ici ; quelques vignes sont assez atteintes. Des soufrages énergiques la feront disparaître. Malgré les traitements, le Mildiou s'est un peu montré sur les grappes et les feuilles, mais sans faire aucun mal appréciable. Il y a aussi de loin en loin sur les feuilles quelques taches inoffensives de Black Rot, et un peu de Cochylis.

Ce n'est pas tout que de faire du vin et même de bon vin, il faut encore le vendre. Les 1894 sont encore en grande partie dans les chais du propriétaire, le commerce ne faisant pas d'offres. Calme plat dans les affaires à la propriété. — U.

Ile d'Oléron. — Les vignes de l'île d'Oléron ont belle apparence cette année. On les a vues plus chargées de fruits, leur végétation n'a pas toujours été aussi belle. On peut compter sur une récolte moyenne si les apparences actuelles se maintiennent jusqu'à la vendange prochaine. Il y a peu de Mildiou, au moins sur les Folles. Le Balzac en a davantage notamment sur les grappes, mais il est probable qu'il n'en souffrira que fort peu. Ici, contrairement à d'autres régions, cette maladie a jusqu'ici fait peu de mal, et sans doute en est-il de même dans toute la région charentaise. Ce n'est que les vignobles placés dans les parties basses et humides et les cépages particulièrement sujets à cette maladie qui en ont souffert jusqu'ici. — La pourriture noble s'est aussi déclarée en quelques points : la sulfostéatite cuprique paraît en arrêter le développement.

Si le temps sec continue, on vendangera de bonne heure, et la récolte ne pourra être que de bonne qualité.

Les vins sont à peu près tous vendus ; il se fait, par suite, peu d'affaires. — N.

Le Saint-Émilionais se présente cette année sous un aspect des plus favorables ; mais le reste de la Gironde est beaucoup moins bien partagé et la récolte du département sera certainement inférieure à celle de l'année passée. On a vu quels sont les ravages que le Black Rot a causés dans le Sud-Ouest. L'Algérie a été éprouvée sur divers points par les maladies cryptogamiques. Dans le Midi, le mal est de ceux auxquels on ne peut plus remédier. Dans l'Ouest, le Centre-Nord, le Centre et l'Est les vignes ont paru, jusqu'à ces derniers temps, assez bien partagées, mais la situation cause cependant sur certains points de sérieuses inquiétudes. Nous recevons, au dernier moment, des nouvelles de l'Allier qui nous signalent une forte invasion de Mildiou ainsi que divers Rots. Le vide que va laisser à la récolte le rendement des départements grands producteurs ne peut en aucun cas être comblé ; on marche à un déficit certain. Et cependant les prix ne sont guère que fermes ; il n'y a pas de hausse bien marquée encore.

Le commerce, entre autres raisons, s'en prend à la concurrence que la propriété lui a faite et qui ne lui laisse plus une marge suffisante pour ses opérations : ce n'est là qu'une défaite : il faut chercher ailleurs ou plus simplement attendre. — C. R.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	DU 28 JUIN AU 5 JUIL.	DU 6 AU 11 JUIL.	DU 11 AU 18 JUIL.	DU 19 AU 25 JUIL.
BLÉS				
Paris	—	—	—	—
Blés blancs.	19 50	19 75	19 50	19 25
— roux.	19 00	19 25	19 40	18 50
— Montereau.	19 25	19 50	19 50	18 75
Départements				
Lyon.	19 00	19 25	18 00	18 00
Dijon.	18 25	18 50	18 15	18 25
Nantes.	17 80	14 80	17 10	17 00
Toulouse.	18 50	18 75	18 25	18 00
Marchés étrangers				
Berlin.	19 40	19 45	18 50	17 90
Londres.	13 40	13 50	13 75	13 75
New-York.	14 29	14 40	14 20	13 51
Chicago.	13 22	13 25	13 35	12 41
SEIGLES				
Paris.	10 75	11 00	10 75	11 00
AVOINES				
Paris				
Noire de Brie.	17 75	17 50	17 25	17 50
Beauce.	16 25	16 00	15 75	15 50
Départements				
Dijon.	14 52	15 25	14 50	15 00
Lyon.	17 00	14 75	15 90	15 25
Bordeaux.	17 25	17 60	15 75	15 25
Toulouse.	16 50	17 25	16 30	16 50

FOURRAGES ET PAILLES

MARCHÉ DE PARIS LA CHAPELLE

(les 104 bottes de 5 kilogrammes.)

DANS PARIS	29 JUIN	6 JUIL.	13 JUIL.	21 JUIL.
	—	—	—	—
Paille de blé.	24 à 26	21 à 27	20 à 26	19 à 27
Foin.	40 à 53	40 à 53	40 à 58	40 à 52
Foin nouveau	»	»	35 à 43	34 à 42
Luzerne.	35 à 47	38 à 40	35 à 47	34 à 46
Luzerne nouvelle	»	»	31 à 42	30 à 40

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	3 JUIL.	10 JUIL.	17 JUIL.	24 JUIL.
	—		—	—
ESPRITS 3/6 Nord fin, 99° l'hect., esc. 2 %.	30 50	30 00	29 50	28 75
SUCRES				
Blancs n°3 les 100 kil.	28 00	28 60	28 50	28 50
Raffinés. —	97 00	97 25	98 00	98 50

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande nette)

Marché du 22 juillet.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs.	1 56	1 42	1 32	0 61 à 0 96
Veaux.	2 00	1 80	1 60	0 75 à 1 28
Moutons.	2 04	1 84	1 64	0 79 à 1 30
Porcs.	1 54	1 42	1 48	0 90 à 1 10

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

Du 14 au 20 juillet 1895

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	PARIS					MONTPELLIER			
Dimanche	23. 6	13. 4	18. 5	»	....14....	33. 4	13. 3	23. 3	»
Lundi....	22. 6	8. 2	15. 4	»	....15....	33. 5	16. 1	24. 8	»
Mardi....	24. 0	7. 9	15. 9	»	....16....	34. 8	16. 9	25. 8	»
Mercredi.	25. 4	11. 9	18. 6	»	....17....	30. 8	18. 8	24. 8	»
Jeudi.....	26. 6	15. 8	21. 2	»	....18....	31. 4	17. 0	24. 2	»
Vendredi.	23. 6	16. 0	19. 8	1. 9	....19....	30. 3	21. 3	25. 8	3. 5
Samedi..	19. 5	11. 3	15. 4	4. 2	....20....	31. 2	13. 3	22. 2	»
	EPERNAY					ALGER			
Dimanche	22. 6	13. »	17. 8	»	....14....	30. 0	22. 0	26. 0	»
Lundi.....	21. 7	8. 2	14. 9	»	....15....	32. 0	24. 0	28. 0	»
Mardi....	24. 6	7. 7	16. 1	»	....16....	30. 0	23. 0	26. 5	»
Mercredi.	24. 3	11. 5	17. 9	»	....17....	35. 0	23. 0	29. 0	»
Jeudi.....	26. 5	12. 2	19. 3	1. 82	....18....	34. 0	23. 0	28. 5	»
Vendredi.	22. 9	15. 2	19. »	3. 70	....19....	34. 0	24. 0	27. 0	»
Samedi...	20. 9	10. 7	15. 8	»	....20....	30. 0	23. 0	26. 5	»
	LYON					BORDEAUX			
Dimanche	30. 1	11. 5	20. 8	»	....14....	24. 7	17. 6	21. 1	»
Lundi....	28. 9	18. 2	23. 5	»	....15....	26. 8	16. 4	21. 6	»
Mardi....	30. 9	15. 0	22. 9	»	....16....	30. 2	12. 7	21. 4	»
Mercredi.	32. 2	17. 4	24. 8	»	....17....	24. 6	16. 4	20. 5	»
Jeudi.....	31. 8	16. 1	23. 9	»	....18....	30. 9	15. 0	22. 9	»
Vendredi.	23. 8	19. 9	21. 8	»	....19....	23. 2	15. 0	19. 1	4. 0
Samedi...	28. 3	12. 8	20. 5	6. 0	....20....	25. 9	12. 6	19. 2	»
	MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE).			
Dimanche	29. 0	15. 0	22. 0	»	....14....	23. 1	15. 6	19. 3	»
Lundi....	31. 0	18. 0	24. 5	»	....15....	23. 0	9. 2	16. 1	»
Mardi...	32. 0	17. 0	24. 5	»	....16....	26. 3	9. 4	17. 8	»
Mercredi.	31. 0	17. 4	24. 2	»	....17....	27. 0	12. 7	19. 8	»
Jeudi.....	27. 0	18. 0	22. 5	»	....18....	27. 8	14. 3	21. 0	»
Vendredi.	31. 0	19. 0	25. 0	»	....19....	23. 4	15. 0	19. 2	2. 6
Samedi..	28. 0	17. 0	22. 5	»	....20....	20. 8	14. 7	17. 7	2. 3

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

PULVÉRISATEURS A GRAND TRAVAIL

J. VIGOUROUX & FILS

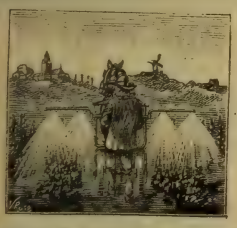
Constructeurs à NIMES (Gard)

DIPLOMES D'HONNEUR — 155 MÉDAILLES OR, ARGENT ET BRONZE — DIPLOMES D'HONNEUR

ÉCONOMIE de 75 p. 100 sur la main-d'œuvre

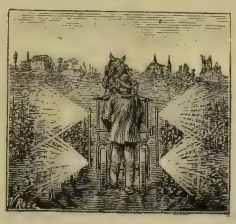
ÉCONOMIE de 20 p. 100 sur le liquide employé

Appareil destiné aux traitements des vignes basses et plantées aux écartements variant de 1 mètre à 2 m. 50 et au-dessus. Avec ce même appareil, l'on peut aussi traiter des vignes montées sur fil de fer ou sur piquets ayant 1 m. 30 en dehors du sol.



Appareil destiné aux traitements des vignes sur fil de fer

Ces Appareils, les seuls reconnus pratiques et adoptés par les grands propriétaires viticulteurs ont obtenu les **PREMIERS PRIX** *et les* **PLUS HAUTES RECOMPENSES** *dans tous les Concours de Pulvérisateurs à Grand Travail.*



Appareil destiné aux traitements des vignes s^r échalas

PULVÉRISATEUR A DOS DE MULET

Appareil disposé pour des vignes basses.

VENTE

AVEC

GARANTIE

Appareil disposé pour des vignes échalassées

ENVOI FRANCO SUR DEMANDE, DU CATALOGUE ILLUSTRÉ

DÉFONCEMENTS A LA VAPEUR

Plantations à forfait de vignes franco-américaines avec REPRISE GARANTIE et avec choix à l'avance des porte-greffes et des plants greffés

GRANDE PÉPINIÈRE DE ROCHEFORT-SUR-LOIRE

MAINE-ET-LOIRE — STATION DES FORGES — OMNIBUS A TOUS LES TRAINS

FÉLIX FOURMOND, PROPRIÉTAIRE

POUDRE ANTI-CRYPTOGAMIQUE LAURET

CONTRE LES MALADIES CRYPTOGAMIQUES

Plus de 3000 attestations de propriétaires et classée en 1891 en tête de ligne à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier au classement des poudres.

Vendu 14 fr. la balle de 100 kil. gare Ganges.

A. LAURET, FILS DE FRANÇOIS, à GANGES (HÉRAULT)

TRAITEMENT INCOMPARABLE CONTRE LE MILDIOU

ET AUTRES MALADIES CRYPTOGAMIQUES DE LA VIGNE

par la **FIXATIVE CONCENTRÉE**

Bouillie Bordelaise aux Sels de cuivre concentrés de la Maison

Auguste COMBE & Cie, à NIMES

USINE AU PETIT-GREZAN — ROUTE D'AVIGNON

Economie, Rapidité et Facilité d'emploi.— Adhérence parfaite, efficacité absolue.—Garantie exempte de matières impures.—Plus de brûlure de feuilles.

UNION DES PROPRIÉTAIRES DE NICE

SOCIÉTÉ ANONYME : Capital **800.000 francs**

HUILE D'OLIVE SUPÉRIEURE

SIÈGE SOCIAL A NICE : 7, place Défly

POUR LES EXPÉDITIONS EN PROVINCE ET A L'ÉTRANGER

Maison pour la vente : à Paris, 10, avenue de l'Opéra.

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES

ALPHONSE BLANC Propriétaire-Viticulteur, Cours Gambetta, St-HIPPOLYTE-DU-FORT, Gard

Fournisseur des principaux établissements viticoles, Comices, Syndicats, écoles, etc., de France et étranger

GROS BOIS DE 1m. & AU-DESSUS POUR GREFFAGE DES PRINCIPALES VARIÉTÉS :

Rupestris Monticola (du Lot ou phénomène) Rupestris Metallica ou Monticola à sarments étalés — Riparia gloire de Montpellier — Berlandieri — Hybrides Millardet 101-108 — Aramon X Rupestris Ganzin n° 1 et 2 et tous autres Hybrides de 1er Mérite.

PLANTS GREFFÉS-SOUDÉS EN TOUTES VARIÉTÉS

Pour toutes régions et sur tous genres de porte-greffes.

LE CATALOGUE PRIX-COURANT pour la nouvelle campagne sera adressé en temps opportun **FRANCO** sur demande.

Actuellement on peut traiter par correspondance. PRIX MODÉRÉS.

ENTREPRISE DE TRAVAUX FER
ET CIMENT
SYSTÈME BREVETÉ J. MONIER
Réservoirs, citernes, cuves à vin, bassins, tuyaux, égouts, cuves pour gazomètres, revêtement de terrasses.
C. ROUSSEL
11, Avenue Malausséna — NICE

ACIDE TARTRIQUE
PURETÉ GARANTIE
MANTE, LEGRÉ & Cie
MARSEILLE
La plus importante Usine de France

Seule concessionnaire des Brevets T. GLADYSZ
Exiger la marque déposée—Le Mont-Redon
SULFATE DE CUIVRE - SULFATE DE FER
2 Médailles argent, Expos. Universelle 1889
Bureaux : 7, rue Arsenal, 7
Achats de lies de vin et tartres, adresser les offres et échantillons à Marseille.

BOUILLIE
ADHÉSIVE
CONCENTRÉE
LOUIS JUILLARD
34, Chemin de Montpellier
NIMES

VIGNES AMÉRICAINES
SPÉCIALITÉ DE RUPESTRIS
RUPESTRIS MONTICOLA
ou PHÉNOMÈNE DU LOT
Vins rouge et blanc. — Eau-de-vie.
Mis D'ALFONSE DE SERRES
CHATEAU DE SAINT-MARTIN
Par **MONTAGNAC** (Hérault)

ENGRAIS CHIMIQUES
et Engrais Animalisés de toute nature.
MATIÈRES PREMIÈRES DIVERSES
E. FELINE
à Saint-Geniès-de-Malgoires (Gard).

TOURTEAUX
ÉPURÉS
PAR
LE
SULFURE DE CARBONE

DE
KORBUTH
ET
CALAS
27, RUE SYLVABELLE, 27
MARSEILLE

DOSAGES

GARANTIS		EFFECTIFS
6 %	AZOTE	7 %
2 %	ACIDE PHOSPHORIQUE	3 %
1 %	POTASSE	2 %

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)
Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

ANNUAIRE DES SYNDICATS AGRICOLES
ET DE L'AGRICULTURE FRANÇAISE

publié avec les encouragements du Ministère de l'Agriculture

PAR

L. HAUTEFEUILLE

En vente chez M. L. Hautefeuille, 177, rue de Vaugirard. — PARIS

PRIX : 10 fr. 60 en gare et 10 fr. 85 à domicile

LYSOL **Antiseptique-Désinfectant** LYSOL

DÉRIVÉ DU GOUDRON

Le seul soluble dans l'eau — ni toxique, ni caustique — le plus économique

ASSAINISSEMENT ET DÉSINFECTION DE TOUS LOCAUX

PRÉSERVATIF CERTAIN DES MALADIES ÉPIZOOTIQUES

Employé avec plein succès contre

LE MILDIOU, L'OIDIUM, LA PYRALE, LA COCHYLIS, ETC.

et tous les parasites des Arbres Fruitiers, Fleurs, Légumes, etc.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DU LYSOL, 24, place Vendôme, Paris

ET DANS TOUTES DROGUERIES ET PHARMACIES

ENGRAIS RIO-TINTO, 12, rue Breteuil, Marseille

PRODUITS CHIMIQUES ET ENGRAIS

SOUFRE NAISSANT CONTRE L'OIDIUM

Les 100 kilos, **11** fr.; — les 50 kilos, **6** fr.; — les 5 kilos, **1** fr. **50**

BOUILLIE INSTANTANÉE ADHÉRENTE CONTRE LE MILDEW

Les 100 kilos, **50** fr.; — les 50 kilos, **26** fr.; — les 5 kilos, **3** fr.

T. JOUVE

6, RUE DE LA VIERGE — NIMES

Mines de phosphate fossile
à la *Capelle Masmolène* (Gard).
Usine et Trituration
à Gaffin près Althen-les-Saluds (Vaucluse).

Phosphates et Superphosphates fossiles.
Engrais complets.

LA PRÉSERVATRICE

Poudre sulfo-ferro-calcique-cuprique contre les maladies cryptogamiques de la vigne, les insectes nuisibles de la vigne, des arbres fruitiers et des plantes légumineuses.

Prix des 100 kil. (par petite quantité), **16** fr.

Criblures et sables phosphatés fossiles pour l'emploi direct en agriculture, dosant de 13 à 16 0/0 phosphate de chaux très assimilable.

En sacs perdus, gare de *Remoulins* (Gard), les 100 kil., **2** fr.

Médailles Or, Vermeil, Argent.
Diplôme d'honneur.

GRAINES FRAICHES

DE

V. BERLANDIERI

RÉCOLTÉES, SUR LES LIEUX, PAR

T. V. MUNSON

de DENISON (Texas)

DANS LES SOLS LES PLUS CRAYEUX
DU COMTÉ DE BELL (Texas)

EXPÉDIÉES :

1° **Par la poste : UNE ONCE (28 GRAMMES) à 1,50 DOLLAR (7 fr. 80).**

2° **A tout agent du Havre,** désigné par l'acheteur : **UNE LIVRE (500 GRAMMES) à 16 DOLLARS (83 fr. 20).**

Adresser les demandes, dès aujourd'hui, **POUR 1895,** *en joignant le montant en un* mandat-poste international *payable à Denison, à :*

T. V. MUNSON

à DENISON (Texas)

(États-Unis d'Amérique)

FOULOIRS-EGRAPPOIRS, PRESSOIRS MABILLE ET PRESSES CONTINUES

EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1889, Croix de la Légion d'Honneur, Médaille d'Or, Médaille d'Argent

20 *Grands Diplômes d'Honneur.* — **531** *Médailles Or et Argent.*

MABILLE FRÈRES

Ingénieurs-constructeurs à AMBOISE (Indre-et-Loire).

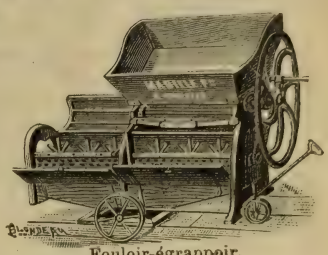
Pressoir universel.

70.000 PRESSOIRS
VENDUS A GARANTIE

1893. — 3 Concours spéciaux de Pressoirs avec expériences.
BLOIS — AUXERRE — PRIVAS
3 Premiers Prix. — Médailles d'Or.

1894. — 1 seul Concours spécial de Presses avec expériences.
A ALGER
Premier Prix. — Médaille d'Or.

1895. — ARLES-SUR-RHÔNE
Premier Prix. — Médaille d'Or.



Fouloir-égrappoir.

ENVOI DE CATALOGUE SUR DEMANDE

PÉPINIÈRES AMÉRICAINES DU NORD

EN PAYS NON PHYLLOXÉRÉ

Cépages précoces, pour les régions du Centre et du Nord, greffés et soudés sur les meilleurs porte-greffes

BERLANDIERIS PURS IMPORTÉS DU TEXAS

ÉTIENNE SALOMON

Chevalier de la Légion d'honneur, Chevalier du Mérite Agricole,
Propriétaire à **THOMERY** (Seine-et-Marne).

AUTHENTICITÉ ET SÉLECTION ABSOLUMENT GARANTIES

Catalogue général et Prix courant envoyés franco.

L. CHEVENIER, Constructeur, Saint-Symphorien-de-Lay (Loire).

SPÉCIALITÉ D'ARTICLES POUR VIGNES SUR FILS DE FER ET CLOTURES,
TENDEURS, BARRIÈRES, POTEAUX EN FER, ETC.

LE **"RAPIDE"** Tendeur à mouvement continu Breveté S. G. D. G. pour fils de fer et ronces.

LE **"GRIP"** Tendeur AUTOMATIQUE à mouvement continu pour fils de fer et ronces. Breveté S. G. D. G.

Ces tendeurs permettent à un ouvrier de tendre avec un seul instrument un nombre illimité de fils, quelle que soit leur longueur.

SUPPRESSION DES RAIDISSEURS

MACHINES AGRICOLES, VITICOLES & VINICOLES

TH. PILTER

24, Rue Alibert, PARIS

APPAREILS DE LABOURAGE A VAPEUR & DE BATTAGE

Succursales : Bordeaux, Toulouse, Montpellier, Tunis

CHARRUES A. BAJAC

à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889

SULFOSTÉATITE CUPRIQUE

Procédé de M. le Baron de CHEFDEBIEN (Breveté en France et à l'Étranger).

SIMON SALÈTES, Chevalier du Mérite Agricole.

Fabricant à PRADES (Pyrénées-Orientales)

La Sulfostéatite est un puissant remède préventif contre les maladies cryptogamiques du vignoble et le plus efficace des procédés curatifs.

Ce remède a été préconisé par les professeurs Millardet et Gayon contre le Mildew et l'Anthracnose, et spécialement recommandé par eux contre tous les rots et maladies du raisin, y compris la pourriture moisie.

C'est le seul traitement curatif contre les effets de la grêle; il conserve absolument tous les grains qui n'ont pas été hachés.

Mélangé par moitié avec du soufre finement moulu, il guérit l'Oïdium en même temps qu'il écarte la plupart des insectes ravageurs et préserve du Mildew. Ce mélange ne brûle jamais et peut être employé dès le débourrement; il exerce une action stimulante extrêmement précieuse pour la végétation et plus tard pour l'aoûtement.

La **Sulfostéatite Cuprique** est employée avec le plus grand succès contre la maladie des pommes de terre et des tomates.

Des Brochures et Notices explicatives sont envoyées sur demande.

La SULFOSTÉATITE est facturée à 15 francs la balle de 100 kil., sur wagon à Prades, sac perdu.

S'ADRESSER POUR RENSEIGNEMENTS ET COMMANDES

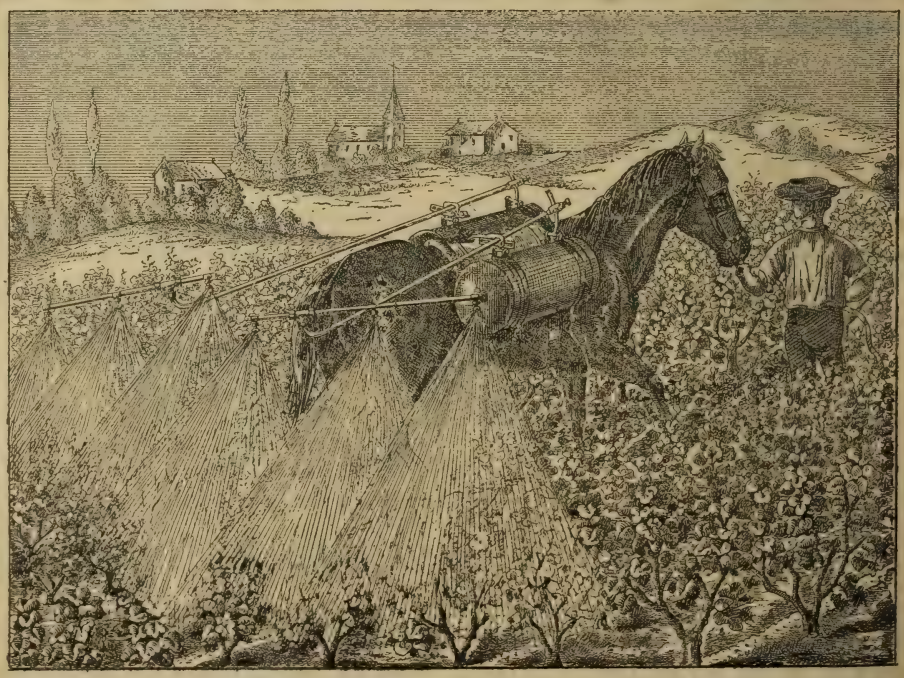
à M. SIMON SALÈTES, Fabricant à PRADES (Pyrénées-Orientales).

LE PASSE-PARTOUT

PULVÉRISATEUR A GRAND TRAVAIL BREVETÉ S. G. D. G.

CAZAUBON ET FILS, Constructeurs, rue Notre-Dame-de-Nazareth, 43, Paris

Prix de l'appareil complet pompe pieds bas..... } 395 fr.
— — hauts..... }
— 4 cylindres pour vignes échalassées..... 475 fr.



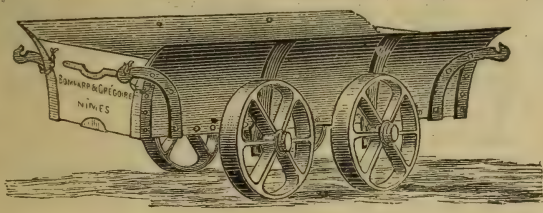
Le seul récompensé dans les concours régionaux et ayant eu les premiers prix dans les concours spéciaux.

Mce ROUSSET, mécanicien, Agent Général. NIMES (Gard)

BOMPARD ET GRÉGOIRE

RUE PRADIER, 25, NIMES

ENTREPRISES DE **BATTAGES** ET DE **LABOURAGES** A VAPEUR



MACHINES AGRICOLES ET VITICOLES DE TOUTES SORTES

Demander le Catalogue général de la Maison.

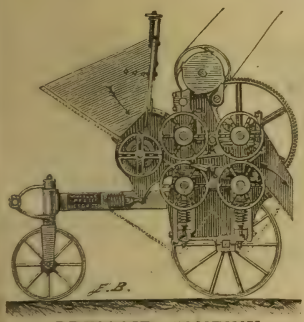
Wagonnet agricole, pour le transport des fumiers et de toute autre matière, allant dans les vignes ou en sortant.

PRESSOIRS VICTOR COQ

INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR A AIX-EN-PROVENCE

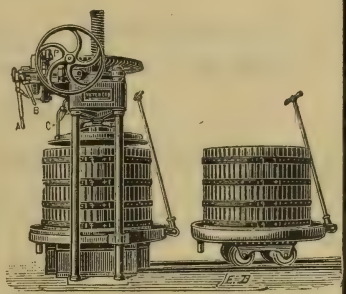
CONCOURS SPÉCIAL DE PRESSOIRS CONTINUS DE MONTPELLIER 1893

1er Prix MÉDAILLE D'OR (Seul Prix décerné)



PRESSOIR CONTINU
Breveté en France et à l'Etranger
Pour vins blancs et marcs cuvés.

PRESSOIR "LE RAPIDE"
Breveté S. G. D. G.
A bras (12 modèles)



PRESSOIR A CLAIES MOBILES
Breveté S. G. D. G.
Modèle à vapeur ou à bras.

INSTALLATIONS MÉCANIQUES DE CHAIS

Envoi franco des Prospectus spéciaux.

FILTRES PHILIPPE

Brevetés S. G. D. G.

FIXES OU MOBILES DE TOUTES GRANDEURS

pour tous liquides

à filtrations visibles et sans aucun contact de l'air

FILTRES DE LABORATOIRES A SIMPLE & DOUBLE FILTRATION

EXPOSITIONS PARIS, LYON ET ANVERS

HORS CONCOURS, MEMBRE DU JURY. — 3 DIPLOMES D'HONNEUR
4 MÉDAILLES D'OR

Nombreuses références et attestations

A. PHILIPPE INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR

124, Boulevard Magenta, PARIS

Adresse télégraphique : **ALFILIPE, PARIS.** — **TÉLÉPHONE**

CHARRUES FONDEUR

Viry-Chauny (AISNE)

Meilleures, plus solides, moins chères de toutes. — **Demander le Catalogue.**

Maison **APPERT**, Fondée en 1812

L'ŒNOTANNIN

d'un USAGE aussi LICITE que les CLARIFIANTS

Fortifie les vins, les rend plus fermes et plus corsés, les maintient solides et de bon goût. Rend les vins nouveaux plus tôt marchands tout en diminuant le volume des lies :

PRIX : **Pour vins rouges, le kilog.** **9 fr.**
à la dose de 10 gr., 9 centimes par hectolitre.

— **Pour vins blancs** » **12 fr.**
à la dose de 10 gr., 12 centimes par hectolitre.

L'emploi de l'Œnotannin est surtout favorable à la Cuve.
Il suffit de saupoudrer le raisin par couches avant la fermentation.

ÉVITER LES CONTREFAÇONS

STÉRILISATEUR DES VINS

POUR PARALYSER LES FERMENTS

D'UNE GRANDE PUISSANCE ET D'UNE INNOCUITÉ COMPLÈTE

Ce Conservateur est souverain pour le *mutage des vins blancs doux*, il prévient et arrête la fermentation des vins rouges et blancs, il empêche les vins de piquer.
Ses effets sont surtout précieux pour les vins qui **résistent au collage**.

Le kilog..... **9 fr.**

CLARIFICATION DES VINS

PAR LA

PULVÉRINE D'APPERT

La *Pulvérine* est connue depuis longtemps comme le clarifiant le plus efficace. Les œufs, qui sont cinq fois plus chers, n'offrent pas les avantages constants de la *Pulvérine*.
La *Pulvérine* s'empare avec énergie des impuretés des vins et les précipite pour ainsi dire mécaniquement.
Ce qui la rend surtout supérieure à tous les clarifiants, c'est qu'elle est insoluble dans le vin, que, par cela même, elle ne peut lui communiquer aucun goût et qu'elle empêche les lies de jamais remonter à la surface.

PRIX : **8 fr.** le kilog. divisé en **32** paquets de **32** grammes
Dépense **5** *ou* **10** *centimes par hectolitre, suivant le vin que l'on veut clarifier*

PRODUITS SPÉCIAUX POUR COMBATTRE TOUTES LES MALADIES DES VINS

Envoi franco, sur demande, du catalogue illustré

CHEVALLIER-APPERT, **30, rue de la Mare, 30**
— PARIS —

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

2e Année. — Tome IV. N° 85. Paris, 3 Août 1895.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

DE

P. VIALA ET L. RAVAZ

SOMMAIRE

PAGES

L. Ravaz..... La maladie des vignes de l'île d'Oléron..... 101

L. Mathieu..... Un acidimètre rapide pour moûts et vins..... 103

ACTUALITÉS

A. Magen..... Des appareils employés dans le traitement de l'Oïdium..... 112

G. Lavergne, J. Guénier.... Le Black Rot dans le Gers et son traitement; le Black Rot dans l'Yonne..... 114

L. Chambron..... Situation du vignoble bourbonnais..... 115

Le rognage en Champagne. — L'écimage en Algérie. — Résultats de la taille en vert des vignes grêlées. — Le Phylloxéra sur les feuilles de Riparia × Rupestris. — De quelques cas de "folletage" sur des vignes soumises à la submersion. — La "Cuscute" de la vigne. — Traitements obligatoires contre le Mildiou. — Etat des vignobles. — Concours spécial de vins annexé au concours régional de Vienne. — Institut national agronomique : Ingénieurs agronomes; résultats des examens d'admission. — Ecole pratique d'Agriculture d'Antibes : examens d'admission. — Nécrologie : J. Vesque. 116

CORRESPONDANCE ET RENSEIGNEMENTS. — Traitement des vignes phylloxérées. — Le Cottis. — Adaptation. — Choix des cépages. — L'Erinose..... 121

REVUE COMMERCIALE. — Vins : Commerce extérieur..... 122

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE..... 124

CONSEIL D'ADMINISTRATION ET DE RÉDACTION

P. Viala, Membre de la Société nationale d'agriculture, Docteur ès sciences, Professeur de Viticulture à l'Institut national agronomique, Directeur du Laboratoire de Recherches viticoles.

L. Ravaz, Directeur de la Station viticole de Cognac.

F. Convert, Professeur d'Economie rurale à l'Institut national agronomique.

B. Chauzit, Professeur départemental d'agriculture du Gard, Directeur du Laboratoire agricole départemental de Nîmes.

F. Gos, Ingénieur-Agronome, Propriétaire-Viticulteur.

La REVUE DE VITICULTURE paraît, à PARIS, le SAMEDI de chaque semaine et répond aux demandes de renseignements de ses abonnés.

ABONNEMENTS

FRANCE : Un an, 15 fr.; Recouvré à domicile, 15 fr. 50. — UNION POSTALE : 18 fr.

PRIX DU NUMÉRO : 50 CENTIMES.

On peut s'abonner, **sans frais**, dans tous les bureaux de poste.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION DE LA "REVUE DE VITICULTURE"

PARIS — 5, RUE GAY-LUSSAC, 5 — PARIS

Reproduction interdite

LEONCE GUIS

INVENTEUR - CRÉATEUR

DE LA FABRICATION INDUSTRIELLE

DES TOURTEAUX DE SÉSAME SULFURES

DOSAGES minimum garantis

—

Azote
6
%

—

Acide phosphorique
2,22
%

—

Potasse
1,47
%

—

SACS PLOMBÉS

Les Tourteaux de Sésame Sulfurés, étant des engrais organiques puissants, conviennent à toutes les cultures. Ils donnent, à la vigne surtout, une vigueur remarquable, et, sous ce rapport, aucun engrais naturel ou artificiel ne saurait leur être comparé.

Les résultats remarquables obtenus par l'emploi des Tourteaux de Sésame Sulfurés s'expliquent par la variété et l'abondance des principes fertilisants qu'ils contiennent et que les plantes absorbent avec une étonnante facilité d'assimilation.

DOSAGES effectifs constatés

—

Azote
7
%

—

Acide phosphorique
3
%

—

Potasse
2,23
%

—

SACS PLOMBÉS

Se méfier des Imitations

EXIGER LA MARQUE **"LE SAC"**

Nos Tourteaux se conservent indéfiniment sans perdre leurs qualités fertilisantes; nous en répondons même après un an de réception, pourvu que le plomb de garantie soit intact, et même alors nous mettons nos clients au défi de faire constater un dosage inférieur à celui que nous garantissons.

Les Tourteaux de Sésame sulfurés **de ma Fabrication** ont obtenu les plus hautes récompenses aux Expositions de

PARIS 1889

TOULOUSE, CETTE, ALGER, UZÈS ET ARLES

F. BESNARD, PÈRE, FILS & GENDRES

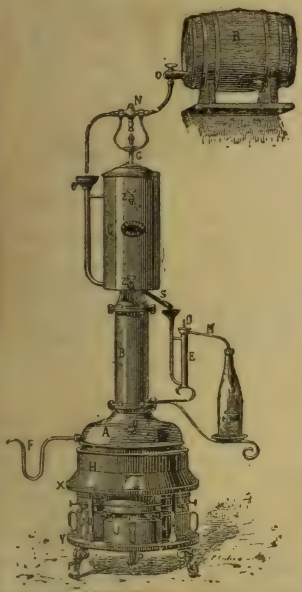
28, RUE GEOFFROY-LASNIER — PARIS

PULVÉRISATEURS

Tout cuivre rouge. — Prix : 40 francs.

Pompe inaccessible au liquide

105 premiers prix 1890 à 1894



PULVÉRISATEURS PLOMBÉS

avec enduit **ANTI-ACIDE**
Pour traitement hivernal de l'**ANTHRACNOSE**
par l'acide sulfurique dilué.

Le seul convenant aux traitements par les **ACIDES**. — Prix : **45** francs.

Nos Pulvérisateurs se trouvent dans toutes les bonnes maisons de Quincaillerie.

ALAMBICS A DISTILLATION CONTINUE

Système A. Estève.

Pas d'eau — Pas de surveillance — Pas de petites eaux.

Distillant de 90 à 1500 litres en 24 heures.
Prix de **65** à **650** francs.

PASTEURISATEURS

pour moyenne viticulture. Prix : **350** francs.

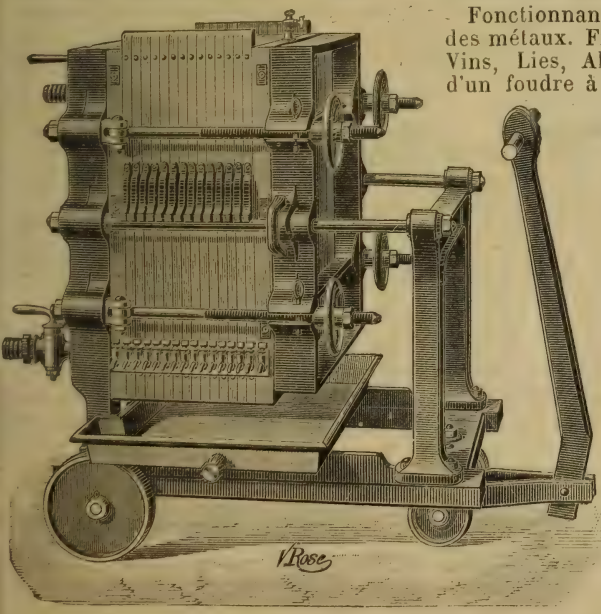
Débit : **2000 litres par jour.**

Envoi f° des Catalogues spéciaux sur demande

FILTRES POUR MOYENNES QUANTITÉS SIMONETON FRÈRES

Brevetés S. G. D. G.

41-43, rue d'Alsace, Paris. — **Usine au RAINCY (Seine-et-Oise)**



Fonctionnant à l'abri absolu de l'air et des métaux. Filtrant indifféremment les Vins, Lies, Alcools, Sirops, Huiles, etc. d'un foudre à l'autre ou dans les Fûts transports. Augmentation ou diminution de la surface filtrante. Grandes facilités de montage et de nettoyage.

DEUX PREMIERS PRIX
Exposition internationale, Paris 1889

DEUX MÉDAILLES D'OR

Cinq diplômes d'honneur

Trente médailles or et argent

Trois fois hors concours, Membres du Jury

ENVOI DE TOUS RENSEIGNEMENTS

Hors concours et Membres du Jury à l'Exposition de Lyon

LYSOL Antiseptique-Désinfectant LYSOL

DÉRIVÉ DU GOUDRON

Le seul soluble dans l'eau — ni toxique, ni caustique — le plus économique

ASSAINISSEMENT ET DÉSINFECTION DE TOUS LOCAUX

PRÉSERVATIF CERTAIN DES MALADIES ÉPIZOOTIQUES

Employé avec plein succès contre

LE MILDIOU, L'OIDIUM, LA PYRALE, LA COCHYLIS, ETC.

et tous les parasites des Arbres Fruitiers, Fleurs, Légumes, etc.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DU LYSOL, 24, place Vendôme, Paris

ET DANS TOUTES DROGUERIES ET PHARMACIES

DÉFONCEMENTS A LA VAPEUR

Plantations à forfait de vignes franco-américaines avec REPRISE GARANTIE et avec choix à l'avance des porte-greffes et des plants greffés

GRANDE PÉPINIÈRE DE ROCHEFORT-SUR-LOIRE

MAINE-ET-LOIRE — STATION DES FORGES — OMNIBUS A TOUS LES TRAINS

FÉLIX FOURMOND, PROPRIÉTAIRE

POUDRE ANTI-CRYPTOGAMIQUE LAURET

CONTRE LES MALADIES CRYPTOGAMIQUES

Plus de 3000 attestations de propriétaires et classée en 1891 en tête de ligne à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier au classement des poudres.

Vendu 14 fr. la balle de 100 kil. gare Ganges.

A. LAURET, FILS DE FRANÇOIS, à GANGES (HÉRAULT)

TRAITEMENT INCOMPARABLE CONTRE LE MILDIOU

ET AUTRES MALADIES CRYPTOGAMIQUES DE LA VIGNE

par la **FIXATIVE CONCENTRÉE**

Bouillie Bordelaise aux Sels de cuivre concentrés de la Maison

Auguste COMBE & Cie, à NIMES

USINE AU PETIT-GREZAN — ROUTE D'AVIGNON

Economie, Rapidité et Facilité d'emploi. — Adhérence parfaite, efficacité absolue. — Garantie exempte de matières impures. — Plus de brûlure de feuilles.

UNION DES PROPRIÉTAIRES DE NICE

SOCIÉTÉ ANONYME : Capital **500.000 francs**

HUILE D'OLIVE SUPÉRIEURE

SIÈGE SOCIAL A NICE : 7, place Défly

POUR LES EXPÉDITIONS EN PROVINCE ET A L'ÉTRANGER

Maison pour la vente : à Paris, 10, avenue de l'Opéra.

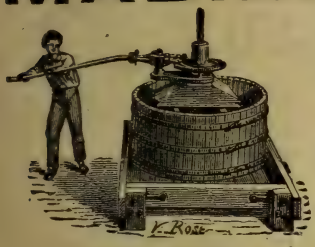
FOULOIRS-EGRAPPOIRS, PRESSOIRS MABILLE ET PRESSES CONTINUES

EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1889, Croix de la Légion d'Honneur, Médaille d'Or, Médaille d'Argent

20 *Grands Diplômes d'Honneur.* — **531** *Médailles Or et Argent.*

MABILLE FRÈRES

Ingénieurs-constructeurs à AMBOISE (Indre-et-Loire).



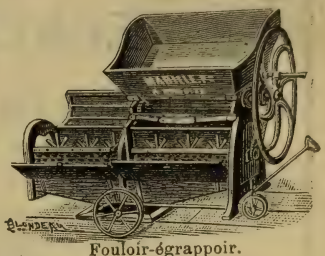
Pressoir universel.

70.000 PRESSOIRS
VENDUS A GARANTIE

1893. — 3 Concours spéciaux de Pressoirs avec expériences.
BLOIS — AUXERRE — PRIVAS
3 Premiers Prix. — Médailles d'Or.

1894. - 1 seul Concours spécial de Presses avec expériences.
A ALGER
Premier Prix. — Médaille d'Or.

1895. — ARLES-SUR-RHÔNE
Premier Prix. — Médaille d'Or.



Fouloir-égrappoir.

ENVOI DE CATALOGUE SUR DEMANDE

PÉPINIÈRES AMÉRICAINES DU NORD

EN PAYS NON PHYLLOXÉRÉ

Cépages précoces, pour les régions du Centre et du Nord, greffés et soudés sur les meilleurs porte-greffes

BERLANDIERIS PURS IMPORTÉS DU TEXAS

ÉTIENNE SALOMON

Chevalier de la Légion d'honneur, Chevalier du Mérite Agricole,
Propriétaire à **THOMERY** (Seine-et-Marne).

AUTHENTICITÉ ET SÉLECTION ABSOLUMENT GARANTIES

Catalogue général et Prix courant envoyés franco.

L. CHEVENIER, Constructeur, Saint-Symphorien-de-Lay (Loire).

SPÉCIALITÉ D'ARTICLES POUR VIGNES SUR FILS DE FER ET CLOTURES,
TENDEURS, BARRIÈRES, POTEAUX EN FER, ETC.

LE **"RAPIDE"** Tendeur à mouvement continu Breveté S. G. D. G. pour fils de fer et ronces.

LE **"GRIP"** Tendeur AUTOMATIQUE à mouvement continu pour fils de fer et ronces. Breveté S. G. D. G.

Ces tendeurs permettent à un ouvrier de tendre avec un seul instrument un nombre illimité de fils, quelle que soit leur longueur.

SUPPRESSION DES RAIDISSEURS

MACHINES AGRICOLES, VITICOLES & VINICOLES

TH. PILTER

24, Rue Alibert, PARIS

APPAREILS DE LABOURAGE A VAPEUR & DE BATTAGE

Succursales : Bordeaux, Toulouse, Montpellier, Tunis

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889

VIGNES AMÉRICAINES

GREFFÉS, RACINÉS, BOUTURES

GROS DÉTAIL

EURYALE RESSÉGUIER

INGÉNIEUR AGRICOLE

Ancien élève de l'École nationale d'agriculture de Grignon,
Membre de la Société des Agriculteurs de France et de nombreuses Sociétés d'Agriculture et de Viticulture,
Propriétaire à ALÉNYA, par Elne (Pyrénées-Orientales)
Adresse télégraphique : ELNE, Pyrénées-Orientales (mettre le prénom). — Gare : ELNE.

VINGT HECTARES DE PIEDS-MÈRES

EN

BERLANDIERIS DU TEXAS

SÉLECTIONNÉS A GROS BOIS

D'UNE TRES GRANDE VIGUEUR

REPRENANT FACILEMENT AU BOUTURAGE

Seuls porte-greffes américains qui végètent bien dans les sols les plus calcaires.

RACINÉS ET BOUTURES

SPÉCIALITÉ DE PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS

EN RIPARIAS ET RUPESTRIS

Notre établissement, qui occupe 86 hectares, envoie ses produits dans toutes les régions viticoles de l'Univers : Il a pris ces dernières années une très grande importance, et il ne livre plus que des porte-greffes de Sélection, **tous de 1er choix**. Les 2e choix sont détruits.

De nombreux viticulteurs de France et de l'Étranger, soucieux de l'avenir de leurs vignobles toujours coûteux à reconstituer, et afin d'éviter les tromperies de toute sorte sur les plants de vignes américaines, qui retardent souvent leur production de plusieurs années, viennent à Alénya pendant les mois d'août, septembre, octobre, pour choisir pendant la végétation et **marquer sur place les divers plants de sélection à leur convenance, afin d'être assurés d'avance du succès de leur plantation.**

Nous ne pouvons leur donner de **meilleures garanties**.

Sur place, ils se rendent rapidement compte de **la beauté** et de **la pureté parfaite** de tous nos pieds mères et racinés en porte-greffes de sélection, ainsi que de nos greffés sur racinés, d'un an en pépinières, sur **Riparias, Rupestris et Berlandieris de sélection,** autrement beaux et vigoureux que les greffés sur boutures.

Les quantités importantes de superbes Berlandieris de Sélection **provenant de boutures racinées**, dont nous disposons en pépinière, intéresseront vivement **nos clients des contrées calcaires.**

Ils pourront se convaincre de ce que les bonnes variétés vigoureuses et bien sélectionnées de Berlandieris à types sauvages purs, dont l'avenir est assuré pour les terres calcaires, **reprennent facilement au bouturage.**

En nous prévenant à l'avance, on trouvera toujours notre voiture à la gare d'Elne, distante de 4 kilomètres. Onze trains s'arrêtent quotidiennement à la gare d'Elne.

ENVOIS D'ÉCHANTILLONS — LIVRAISONS CONFORMES

ON DEMANDE DES REPRÉSENTANTS

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE ET AGRICOLE D'ALBRET

L. LASMOLLES, FRÉCHOU & R. DE LA FAYE, à NÉRAC (Lot-et-Garonne)

L'AUTOMATIQUE

PULVÉRISATEUR FONCTIONNANT

Sans Pompe

ET A PRESSION INSTANTANÉE

Breveté S. G. D. G.

ÉCONOMIE DE TEMPS 50 0 0

ÉCONOMIE DE BOUILLIE 40 0/0

TRAITEMENT D'HIVER

PULVÉRISATEUR A PRESSION D'AIR

A RÉCIPIENT EN VERRE

Breveté S. G. D. G.

Pour plus amples renseignements, écrire à l'adresse ci-dessus.

"L'AUTOMATIQUE"

TRAITEMENTS

DES VIGNES AMÉRICAINES A FAIBLE RÉSISTANCE

Othello, Jacquez, Taylor, Herbemont, Solonis, etc.

SULFURE DE CARBONE

SULFOCARBONATE DE POTASSIUM

V. RANONE

DE LA

Société Marseillaise

Anonyme

CAPITAL : 1,000,000 DE FR.

Ancienne Usine EDOUARD DEISS

l'inventeur et le créateur de la fabrication industrielle du Sulfure de carbone.

Seule Maison ayant obtenu à toutes les Expositions les plus hautes Récompenses décernées à cette Industrie.

PRINCIPAL FOURNISSEUR DE LA Cie P.-L.-M.

APPAREILS POUR CHAUFFAGE DES VINS

APPAREILS ET ALAMBICS

Pour Distillateurs et Bouilleurs de cru.

SYSTÈMES DIVERS

Fixe et à Bascule à vapeur et sur voiture.

APPAREILS A ÉCHAUDER LES FUTS

E. BRÉHIER ET Cie

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

50 et 52, rue de l'Ourcq. — PARIS

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

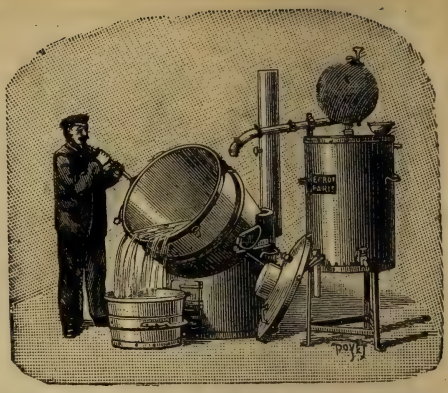
Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

EGROT

✻ Ingr Constr

19, 21, 23, RUE MATHIS, PARIS

EXPon UNIVe 1889 · HORS CONCOURS · Me DU JURY



ALAMBICS

EAU-DE-VIE SANS REPASSE

ENGRAIS CHIMIQUES

USINES SCHLŒSING FRÈRES ET Cie

MARSEILLE

TRAITEMENT DE LA VIGNE

Soufres précipités ordinaire, au sulfate de fer, au sulfate de cuivre et à la nicotine — Bouillie bordelaise — Sulfates de fer et de cuivre — Ammoniaque liquide — Eau céleste concentrée, etc. etc.

PRODUITS DIVERS

Engrais composés — Tourteaux de vidange et de sésame et d'arachide sulfurés — Sulfates d'ammoniaque et de potasse — Nitrates de soude et de potasse — Chlorure de potassium — Sang desséché, etc., etc

FARINE DE COPRAH ET TOURTEAUX POUR L'ALIMENTATION DES BESTIAUX

LA GARANTIE

SOCIÉTÉ D'ASSURANCES MUTUELLES

CONTRE **LA GRÊLE**

(8e EXERCICE)

PARIS — 35, Rue Saint-Marc.

DEMANDE DES AGENTS

MARTIAL OMBRAS

VIGNES AMÉRICAINES DE SÉLECTION

Riparia Gloire, Rupestris du Lot ou Monticola, etc., etc.

Authenticité garantie

MARTIAL OMBRAS

Domaine de St-Estève, à MONTBAZIN (Hérault).

PRESSOIR A ROTULE AMÉRICAIN

Exposition Universelle de Lyon 1894

LA PLUS HAUTE RÉCOMPENSE

GRAND PRIX

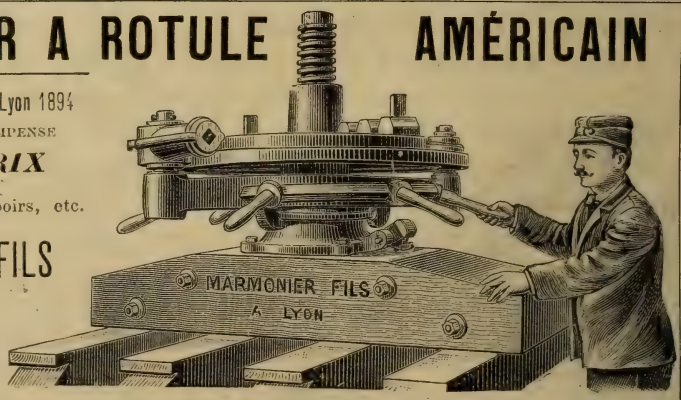
Fouloirs, fouloirs-égrappoirs, etc.

MARMONIER FILS

USINES

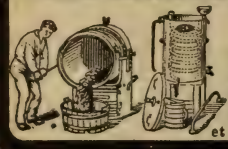
CORNE-DE-CERF

LYON



DEMANDER LE CATALOGUE GÉNÉRAL DE MATÉRIEL VINICOLE — ENVOI FRANCO

ALAMBICS DEROY



Nouveaux Types d'Appareils à DISTILLER et à RECTIFIER

de **DEROY FILS AINÉ**

Constr, 73, 75, 77, r. du Théâtre, PARIS

MED. d'OR, *Exp. Univ., Paris 1889*

GUIDE PRATIQUE du Bouilleur et du Distillateur et *Tarif Franco.*

VIGNES AMÉRICAINES

ET FRANCO-AMÉRICAINES

Plants greffés et soudés de toutes variétés

GREFFAGE SUR COMMANDE

FENOUIL AINÉ Viticulteur, Chevalier du Mérite agricole, — à CARPENTRAS. — Envoi fo du catal. sr demande.

REVUE DE VITICULTURE

LA MALADIE DES VIGNES DE L'ILE D'OLÉRON [1]

J'ai déjà, dans cette *Revue,* appelé l'attention des viticulteurs sur une maladie de la vigne qui cause quelques dégâts dans l'île d'Oléron. Elle est due à une bactérie qui existe en abondance dans les tissus malades, et qui a été décrite et figurée ici. Les caractères à la fin de la végétation ont été indiqués, je n'ai pas à y revenir ; mais l'époque tardive à laquelle mes observations ont été faites ne m'avait pas permis de noter les caractères du début. Je viens de visiter à nouveau les vignes malades, en compagnie de M. Prillieux, et je puis maintenant préciser les symptômes du mal pendant la végétation.

C'est, comme je l'ai dit, à la base des sarments que la maladie se révèle. Le point qui commence à être malade se révèle presque aussitôt par un changement de teinte. L'écorce perd sa teinte verte, elle devient jaunâtre. La coloration qu'elle présente par la suite varie avec la nature du cépage atteint ; elle n'est pas la même sur le Balzac que sur l'Alicante-Bouschet. Chez ce dernier, qui est d'ailleurs le plus sensible à la maladie, l'altération passe du vert jaunâtre au rouge, puis à mesure que les tissus vieillissent, au rouge brun. Toutes ces teintes se retrouvent sur une même tache, les premières au bord, les dernières au centre. Mais comme c'est le rouge qui domine, c'est cette couleur qui révèle au premier coup d'œil la maladie. En même temps les tissus se crevassent profondément souvent jusqu'au delà de la moelle.

Il était à prévoir que les altérations de la souche et des sarments devaient avoir un retentissement dans la teinte du feuillage. Il en est bien ainsi. La maladie ne reste pas cantonnée dans le sarment ; elle atteint les feuilles. Elle pénètre dans le pétiole, l'envahit comme le sarment d'un côté seulement sur toute la longueur, de bas en haut. Le pétiole prend lui aussi une teinte rouge sur la zone malade, puis brune ; et à ce moment les pétioles altérés se distinguent très nettement de ceux qui sont sains à la bande rouge ou rouge brun qui les parcourt, sur un côté, dans toute leur longueur. La feuille est aussi attaquée, et comme le sarment et le pétiole, d'un côté seulement, celui qui correspond au côté malade du pétiole. La tache prend également une teinte rouge ; au bout de quelque temps, la partie envahie en premier lieu se dessèche. — Il n'y a guère qu'une seule tache, qui s'étend peu à peu, gagne tout le côté de la feuille sur lequel elle est apparue. Puis, quand la maladie est plus avancée, que le pétiole a été altéré sur tout son pourtour, la feuille meurt, toujours en présentant une coloration rougeâtre.

(1) Voir la *Revue de Viticulture*, tome III, nos 65, 66, 67.

Cependant les feuilles présentent parfois un grand nombre de petites altérations assez analogues à première vue à celles de l'anthracnose maculée ; elles ne sont pas plus étendues et ont presque la même teinte grise. L'examen microscopique y révèle de nombreuses bactéries qui m'ont paru identiques à celles des vaisseaux du bois. Cette variabilité des lésions dépend sans doute de la manière dont les organes ont été envahis. Ils peuvent être contaminés de plusieurs façons. Quand les bactéries pénètrent du pétiole dans la feuille, et par suite en grandes masses, les lésions ne peuvent avoir ni l'étendue ni même l'aspect de celles qui sont dues à la pénétration par le limbe de quelques bactéries isolées.

Les grappes sont aussi attaquées ; et ici la maladie est plus grave. Sur les sarments, les coursons et le tronc, elle amène la mort de la souche progressivement ; sur les grappes, elle détruit la récolte des vignes qui ont même une belle végétation. Et elle présente encore les mêmes symptômes que sur les sarments et le pétiole. C'est par un de ses côtés qu'elle attaque le pédoncule, l'autre reste sain ; elle progresse ainsi du point d'insertion sur le sarment vers le sommet de la grappe. Tout le côté malade du pédoncule et de l'axe de la grappe est coloré en rouge ou rouge brun, le côté sain est vert. Les grappillons qui ont leur insertion sur la bande rouge deviennent malades à leur tour : pédicelles et grains prennent la même teinte, puis se dessèchent et tombent. Ceux, au contraire, qui sont insérés sur le côté sain, restent verts et s'accroissent normalement ou à peu près. La maladie supprime d'abord, dans le sens de la longueur, la moitié de la grappe. Quand l'altération a gagné tout le pourtour du pédoncule, la grappe entière se dessèche.

Tels sont les caractères que j'ai relevés sur l'Alicante-Bouschet. Sur les cépages dont les organes ne prennent pas une teinte rouge, les lésions se déclarent de la même façon ; leur teinte seule change ; du vert jaunâtre, elle passe au brun plus ou moins foncé.

Les feuilles ont toujours leurs dimensions normales, elles ne sont ni recroquevillées ni laciniées, et les sarments ne présentent aucun symptôme de court-noué.

Chose curieuse, il n'y a guère que l'Alicante-Bouschet qui soit très attaqué. Au milieu d'une tache dont la plupart des souches sont mortes, on trouve des ceps très vigoureux. Ce sont, ou des Aramons, ou des Folles Blanches, ou des Petits Noirs, etc. Ils ne sont pas tous réfractaires à la maladie, mais ils la prennent beaucoup plus difficilement. Le Balzac est beaucoup plus atteint, mais encore moins que l'Alicante-Bouschet.

Traitement. — Quelques personnes ont bien voulu appliquer les traitements que j'avais indiqués. Les souches malades ont été taillées en premier lieu, et leurs sarments brûlés ; on les a ensuite badigeonnées avec une solution de sulfate de cuivre à 10 %. La taille des vignes saines a été faite avec des instruments flambés. Où ces prescriptions ont été bien suivies, il ne semble pas que la maladie se soit étendue ; elle a diminué chez M. C. Rivasseau et dans une autre vigne située à Saint-Pierre-d'Oléron.

Quant aux ceps très malades, ils n'ont pas été entièrement guéris. A Saint-Georges-d'Oléron, où les traitements ont été faits avec beaucoup de soin par mon collaborateur M. Bailleau, les résultats ne sont pas décisifs. Ils sont plus nets chez M. Rivasseau. Mais c'est surtout dans une petite vigne de Balzac qu'ils m'ont paru avoir été le plus favorables. Cette vigne était très atteinte l'année dernière; les coursons montrent encore des lésions qui intéressent la moitié de leur pourtour; mais les sarments qu'ils portent sont en grande majorité entièrement sains. En tout cas, la maladie ne s'est pas étendue.

On ne peut évidemment espérer guérir du premier coup un cep très malade; il est difficile d'atteindre des bactéries qui existent jusque dans les racines. Mais les ceps récemment envahis doivent profiter davantage du traitement.

Celui-ci, pour avoir toute son efficacité, ne me paraît pas devoir être appliqué au printemps, c'est trop tard. A ce moment, les liquides antiseptiques qu'on dépose sur la souche ou sur les sections de taille, ne sont pas absorbés; les tissus sont gorgés d'eau, et les pleurs ne peuvent que les expulser. C'est à l'automne, au moment de la chute des feuilles, qu'il convient de badigeonner les souches. A ce moment, surtout après un temps sec, les tissus de la souche sont pauvres en eau; ils absorbent facilement les liquides antiseptiques qu'on peut employer pour combattre la maladie. De nouvelles expériences seront d'ailleurs faites dans cette voie l'année prochaine.

L. Ravaz.

ACIDIMÈTRE RAPIDE

POUR MOUTS ET VINS

Nécessité d'aider la nature pour faire de bon vin. — Importance d'une acidité convenable par les moûts. — Moment de la maturité. — Influence de l'acidité sur les levures et les bactéries, sur la coloration, la défécation et la conservation des vins, sur la saveur et le bouquet. — Titre acide convenable pour les moûts et pour les vins. — Procédés de dosage de l'acidité. — Qualités que doit présenter un procédé simple. Description du nouvel acidimètre. — Mode opératoire. — Ses avantages. — Ses applications.

Nécessité d'aider la nature pour faire de bon vin. — La surproduction des vins en 1893 a, une fois de plus, mis en évidence, plus particulièrement dans le Midi et en Algérie, qu'il ne suffit pas de faire du vin, mais qu'il est nécessaire de le faire excellent pour en retirer un prix rémunérateur. En dehors du choix des cépages, des façons culturales soignées, de l'emploi judicieux des engrais, le viticulteur a entre les mains un facteur des plus efficaces sur la qualité de son vin, c'est la réussite de sa fermentation.

L'expérience acquise depuis plusieurs siècles par les vignerons, les découvertes des savants ont également contribué à former les bases de la science œnologique; les mémorables travaux de M. Pasteur, en jetant la plus vive lumière sur les phénomènes qui se passent pendant la fermentation, ont donné un nouvel élan aux recherches; les élèves et les émules du maître dans les laboratoires, une légion de viticulteurs intelligents et sagaces, dans leurs celliers,

continuent l'œuvre commencée. Aussi peut-on dès aujourd'hui fixer certaines règles qui ne sont sûrement pas le dernier mot de la science, mais qui doivent être connues et appliquées par tout viticulteur soucieux de ses intérêts; ces règles n'ont pas l'inflexibilité d'une formule, elles varient suivant les cas, et portent principalement sur le degré de maturité convenable, l'amélioration des moûts, la régulation de température, la durée de la cuvaison, l'emploi des levures, etc., etc.

L'*amélioration des moûts* est le seul point qui nous intéresse ici, et encore ne l'examinerons-nous que relativement à la modification du titre acide. Tout d'abord, il y aurait à discuter si cette amélioration est licite; sans vouloir rappeler les joutes oratoires qu'a produites la discussion de ce sujet, et présenter les multiples faces de cette question, nous croyons que l'on doit considérer comme licites, en nous plaçant au point de vue strictement légal, les opérations qui ont pour but d'améliorer le moût et dont notre législation a consacré l'usage en le réglementant, — cela doit être la seule définition de ces opérations; elle n'est pas parfaite, mais nous l'estimons la plus pratique. La modification du titre acide du moût ou du vin par l'un des acides tartrique, citrique, etc., que l'on trouve naturellement dans le moût ou le vin, rentre dans cette catégorie; c'est d'ailleurs une des opérations les plus usitées dans les vignobles des régions méridionales.

Importance d'une acidité convenable pour les moûts. — Rappelons que l'on désigne par *acidité d'un moût*, *acidité d'un vin*, l'ensemble des corps à réaction acide; on exprime leur quantité en bloc par les poids soit d'acide sulfurique, soit d'acide tartrique pour les acides fixes, soit d'acide acétique pour les acides volatils, qui équivalent à cette acidité en face d'un alcali, potasse, soude, chaux, baryte ou carbonate alcalin. On n'a ainsi qu'un renseignement brut, sans aucune notion sur la nature et la proportion relative des composés acides, acide tartrique, malique, citrique, bitartrates, tanin, etc., qui la constituent. Ces composés varient d'ailleurs avec la maturité, le cépage, les influences atmosphériques, etc., et, comme on ne sait pas le rôle spécial de chacun d'eux, la connaissance de leur ensemble a été, jusqu'à ce jour, la seule donnée qui intéresse le praticien. Dans tout ce qui va suivre nous exprimerons le chiffre de l'acidité des acides fixes, soit du moût, soit du vin, en acide tartrique; il est ainsi beaucoup plus facile de faire les calculs relatifs à l'addition d'acide tartrique et cela nous paraît plus rationnel que de calculer en acide sulfurique.

L'acidité d'un moût a une influence considérable sur la qualité du vin qui en dérive; nous ne voulons pas ici faire une étude complète de ce qui est connu; cela dépasserait le cadre de cet article, nous n'en donnerons qu'une courte analyse. Indépendamment de son importance pour indiquer *le moment opportun de la vendange*, la richesse en acidité du moût agit d'une manière complexe pendant la fermentation, et s'il n'est pas encore possible d'expliquer avec toute la rigueur scientifique ces multiples actions, quelques-unes, probablement les plus importantes, sont assez bien connues, *action sur les levures alcooliques et les bactéries*, *action sur certains phénomènes physico-chimiques: dissolution de la matière colorante*, *sa fixation*, *défécation plus complète*, etc.

Détermination du moment de la maturité. — La maturité choisie doit être celle qui donnera au vin le maximum de qualité; or, on sait que pendant la maturation le raisin s'enrichit en sucre tandis que sa teneur en acide décroît, de sorte que plus le raisin mûrit, plus il renferme de sucre et moins il contient d'acides.

Vendanger trop tôt donne donc un vin vert et peu alcoolique, vendanger trop tard produit un moût très sucré, mais peu acide, qui, par suite, est exposé à mal fermenter, surtout dans les pays chauds.

Le meilleur moment pour vendanger serait donc celui où le raisin contient le maximum de sucre avec l'acidité suffisante; mais le maximum de sucre ne se produit le plus souvent que lorsque l'acidité est au-dessous de la limite reconnue nécessaire.

Les viticulteurs qui ne voudront pas recourir à l'acidification du moût pour ramener cette acidité à sa dose convenable devront donc vendanger avant d'avoir obtenu le maximum de titre saccharin. — Malgré toute la bonne volonté, il est impossible dans les grands vignobles de tout vendanger le même jour, surtout dans le Midi et en Algérie où les variations de composition du raisin sont très rapides : il faut alors recourir à l'acidification du moût pour avoir le titre acide nécessaire à une bonne fermentation.

Influence de l'acidité sur les levures et les bactéries. — On sait que dans le moût, surtout au début de la fermentation, les levures alcooliques sont accompagnées de nombreuses bactéries d'espèces variées (spores ou adultes). — Les recherches de M. Pasteur (1) ont nettement mis en évidence que les levures alcooliques fonctionnent très bien dans un milieu modérément acide, tandis que les bactéries lactiques, butyriques, ne peuvent se développer que dans des milieux neutres ou alcalins. — M. Pasteur a même fondé, sur cette action des acides, un moyen d'obtenir la levure de bière, pure de bactéries, en la faisant végéter dans de l'eau sucrée, acidulée par de l'acide tartrique (2); avec les moûts acides, les levures alcooliques n'ont pas à lutter contre les bactéries, elles se multiplient seules, et le sucre ne subissant que la fermentation normale fournit le maximum de richesse alcoolique ; au contraire, avec des moûts peu acides comme en donnent souvent le Midi et l'Algérie, les bactéries se développent, et, favorisées par la température, les fermentations butyrique, lactique, mannitique, envahissent et transforment le moût en un produit peu marchand. Nous avons trouvé des vins d'Algérie ayant une odeur franche d'acide butyrique au décuvage. MM. Gayon et Dubourg (3) ont d'ailleurs montré que le ferment mannitique est d'autant plus actif que le moût est moins acide. — La prédominance des bactéries sur les levures amène souvent l'arrêt complet de la fermentation alcoolique; on a alors des vins encore sucrés et qui deviendront dans la suite le siège de ces multiples maladies dont l'étude a été si bien commencée par M. Pasteur. — D'après M. Martinand (4), l'acide tartrique, même en faible quantité, aurait par lui-même une action favorable sur la vitalité des levures.

Influence de l'acidité sur la coloration du vin, sa défécation et sa conservation. — On admet que les matières colorantes de la peau des grains de raisin sont d'autant plus solubles dans le vin qu'il est plus acide; les vins de moûts acides ont en effet une coloration plus *intense* et en même temps plus *vermeille*, car les acides avivent la couleur du vin comme toutes les couleurs végétales; de plus, la coloration est plus stable et est beaucoup moins sensible à l'action de l'oxygène lors des soutirages.

(1) Pasteur. Mémoire sur la fermentation appelée lactique. (*Annales de Physique et Chimie*, tome 52.)
(2) Pasteur, *Etudes sur la bière*, 1876.
(3) Gayon et Dubourg, *Annales de l'Institut Pasteur*, 2 février 1894.
(4) Martinand, *Manuel de Vinification*, p. 91.

La défécation du vin est également plus rapide et plus complète dans un milieu acide, car les matières coagulables, imparfaitement connues, et désignées sous le nom générique de matières albuminoïdes, s'insolubilisent par l'action des acides, le vin s'éclaircit donc plus vite et sa limpidité est parfaite. Cette double action sur la coloration et la défécation a comme conséquence d'assurer la *conservation* du vin, tous les germes étant précipités dans les lies, tandis que sa richesse en tannin le rend plus réfractaire aux maladies que les soutirages ou les futailles pourraient lui apporter.

L'acidité agit encore d'une manière plus directe sur la conservation du vin : il est démontré, en effet, que plusieurs maladies ou accidents qui affectent spécialement la couleur des vins se produisent surtout quand le titre acide est insuffisant. Même on atténue souvent les chances de *noircissement* des vins blancs (1), de *jaunissement* des vins de Champagne (2), par le relèvement de leur titre acide ; ce moyen permet aussi de retarder la maladie des *vins cassés* ; on fait disparaître la casse que le soutirage produit sur le Jacquez par une légère acidification, — l'accident connu sous le nom de *vin bleu*, en Champagne, se traite en général par l'acide citrique. — Cependant, il ne faudrait pas croire, comme l'enseignent certains auteurs, que l'addition d'acide est le remède souverain contre ces maladies ou ces accidents : nous avons vu des vins noircissants d'Algérie, des vins jaunes et des vins bleus de Champagne être complètement insensibles à l'addition d'acide.

L'acidité du vin, qui a une si grande importance pour sa conservation, est encore un des facteurs de la *saveur* et du *bouquet* : le fruité, la fraîcheur sont dus aux corps acides normaux du vin ; cependant l'excès d'acide donne un goût acerbe, désagréable, on dit que le vin est *vert*. Pour les vins mousseux, cet excès d'acidité peut occasionner la *gravelle* ou vin-pierre (3) par la précipitation de cristaux des sels acides du vin, lors des voyages pendant les froids d'hiver, la solubilité de ces sels diminuant avec la température. Cet accident est grave, car la livraison est refusée, le vin étant trouble ; il est impossible de le ramener à l'état limpide sans le déboucher, c'est-à-dire sans perdre la mousse et tout le travail qu'elle a coûté.

L'influence de l'acidité sur le bouquet a été observée depuis fort longtemps par les praticiens, qui savent que le bouquet d'un vin se développe d'autant mieux que le vin a plus d'acidité. MM. Berthelot et de Fleurieu (4) ont d'ailleurs justifié cette observation en montrant que la formation des éthers qui constituent une partie du bouquet est due aux acides libres du vin ; ainsi, dans les vins ordinaires, $\frac{1}{7}$ des acides libres s'éthérifie avec le temps ; plus il y a d'acides libres, plus le vin aura de bouquet ; on sait par contre que les vins plats, peu acides, n'acquièrent jamais de bouquet.

Ce qui précède montre qu'il est du plus haut intérêt pour le vigneron d'avoir un moût d'une acidité convenable, ce qu'il obtiendra soit en vendangeant au moment propice, soit par une addition d'acide à la cuve. La détermination du titre acide du moût s'impose donc pour le viticulteur afin qu'il puisse diriger sa fermentation. Cette mesure est depuis plusieurs années une opération courante du

(1) Bouffard, *Congrès viticole de Montpellier*, 1893.
(2) Robinet, *Manuel général des Vins*.
(3) Salleron, *Etudes sur les vins mousseux*, 1895.
(4) Berthelot et de Fleurieu, *Annales de Physique et de Chimie*.

commerce des vins, car l'acidité constitue, avec la richesse alcoolique, l'extrait et la coloration, les éléments fondamentaux de la valeur commerciale des vins ordinaires. La connaissance de cette donnée est utile pour composer les coupages ; depuis la loi du 28 juillet 1894 sur le mouillage et le vinage, le négociant peut être renseigné sur la nature du vin qu'il achète par la vérification du titre alcoolique, de l'acidité et de l'extrait (1), et en calculant les rapports alcool-extrait et la somme acide-alcool. De plus, l'élévation anormale de l'acidité et surtout des acides volatils est un indice certain de maladie, vins mannités, vins tournés et mildiousés, vins piqués, etc.

Titre acide convenable pour les moûts. — Il n'y a pas de règle uniforme, les chiffres à adopter varient surtout avec les cépages et les régions ; en général, dans les vignobles du Centre et de l'Est les moûts sont suffisamment acides, même trop les années de maturité incomplète ; dans le Midi, en Algérie, en Tunisie, en général, l'acidité est trop faible. L'expérience a appris que dans le Languedoc une acidité d'au moins 9 grammes est nécessaire, d'après M. Bouffard (2). M. Coutagne (3) indique comme minima : 1° 9 grammes pour l'Aramon et le Carignan ; 2° 10 grammes pour le Petit-Bouschet ; 3° 13 grammes pour le Jacquez.

M. Paul (4), tenant compte de la terre qui souille fréquemment les raisins et peut saturer une partie des acides, conseille d'atteindre 15 grammes dans le Midi pour les Aramon et les Carignan et de dépasser cette dose pour les Petits-Bouschet et les Jacquez. Le minima de 9 grammes a d'ailleurs été adopté par nombre de viticulteurs en Algérie pour leurs cépages ordinaires et avec succès (5 et 6) ; là, plus encore que dans le Midi, cette question de l'acidité est importante à cause à la fois de la température élevée pendant la fermentation et de la diminution rapide du titre acide du moût sous les coups du siroco.

Titre acide pour les vins. — Il serait encore très téméraire de donner une indication générale ; nous estimons que, dans l'état actuel de nos connaissances, la comparaison avec les mêmes vins réputés les meilleurs donnera la base la plus sûre. Pour les vins de Champagne, on les tire en mousseux, en général, avec une acidité fixe de 5 grammes à 5 gr. 1/2 par litre, évaluée en acide sulfurique.

Modification de l'acidité d'un moût ou d'un vin. — Bien des moyens ont été préconisés, leur usage dépend de chaque cas ; les moûts sont acidifiés en général par l'acide tartrique, par les grappillons ; pour les vins on emploie le même acide, pour les vins mousseux le plus souvent l'acide citrique. Quant à l'abaissement du titre acide, on ne le pratique pas à notre connaissance sur les moûts ; pour les vins, il n'est guère employé que dans le traitement des vins piqués ; on se sert alors du tartrate neutre de potasse (7).

Procédés de dosage de l'acidité des moûts et des vins. — La détermination de l'acidité se fait par les liqueurs titrées à l'aide des procédés de Mohr, de M. Pasteur, de M. Salleron, etc. A l'aide d'une burette (fig. 27), on verse dans un volume déterminé de moût la quantité de liqueur titrée, soude, chaux, etc., nécessaire

(1) Instruction pratique pour la détermination du mouillage et du vinage par le comité consultatif des arts et manufactures, par J. Dujardin, 24, rue Pavée, Paris.

(2) Bouffard, *Congrès viticole de Montpellier*, 1893.

(3) Coutagne, *Congrès viticole de Lyon*, 1894.

(4) Paul, *De la vinification*, 1894.

(5) Dugast, *Vinification en Algérie*. — *Le Fellah*, p. 205, 1893.

(6) Escoffier, *Vinification en* 1893. — *Le Fellah*, p. 250 et suiv., 1893.

(7) Chauzit, *Traitement des vins piqués*. — *Revue de Viticulture*, tome III, p. 341.

pour amener le virage d'un réactif, tournesol, phtaléine, etc.; puis une règle de trois permet de calculer le titre acide.

Ces procédés sont très usités dans les laboratoires et même chez nombre de négociants en vins et de grands vignerons; ce sont des opérations simples, en apparence, pour un chimiste, mais bien compliquées pour la plupart des vignerons; elles nécessitent des appareils très fragiles et qui ne sont guère à leur portée. D'un autre côté, il leur est bien difficile de recourir à un chimiste, au pharmacien, qui pourrait leur faire ce dosage, car l'addition d'acide devant avoir lieu au moment de l'encuvage, il faut que le vigneron ait ce renseignement aussitôt après le foulage, il ne peut courir à la ville voisine, nécessité est donc de déterminer lui-même ce titre acide; une légère erreur n'aura d'ailleurs que peu d'importance. Cependant il vaut mieux se rapprocher le plus près possible de la mesure exacte quand ce ne serait que pour ne pas ajouter une quantité inutile d'acide tartrique lequel coûte fort cher. Le calcul suivant montre toute l'importance d'un dosage aussi exact que possible. Supposons que l'on fasse sur le titre de l'acidité d'un moût une erreur en moins de 1/4 de gramme sur un essai de 100 c. c.; cela fera par litre de moût 2 gr. 5, c'est-à-dire que l'on ajoutera en trop par hectolitre de moût 250 gr. d'acide tartrique, soit pour 100 hectol. 250 kilos. Si ce produit a été acheté 4 fr. le kilo, ce sera une somme de 1.000 fr. dépensée inutilement.

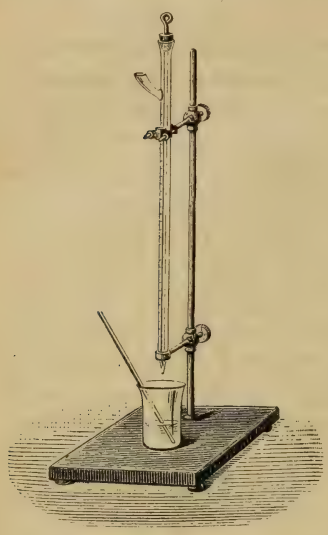


Fig. 27. — Burette pour emploi des liqueurs titrées.

Cette nécessité a amené la vulgarisation et l'usage de divers procédés approximatifs; ce sont, à notre connaissance, ceux de M. Maumené, de M. Joulie, de M. Bringuier, de M. Viard, de M. Paul. Après une étude comparative de ces procédés entre les mains des vignerons, nous nous sommes rendu compte de la difficulté que présentent toujours pour ceux-ci: 1° la mesure exacte d'un volume 2° l'apparition de la fin de la saturation; nous avons donc cru qu'il était encore possible d'aller plus loin dans la voie de la simplification de cette petite opération, tout en augmentant la précision du résultat.

Qualités que doit présenter un procédé simple de dosage. — Une méthode de dosage destinée aux personnes étrangères aux manipulations de chimie ne doit comporter que des opérations pour ainsi dire mécaniques, avec le moins possible de lectures et de calculs. Mesurer un volume de liquide dans un tube gradué est encore une chose délicate, il faut produire l'affleurement en se servant d'une pipette; les moindres calculs auxquels le vigneron n'est pas habitué pourront lui sembler difficiles et il aura toujours la crainte de se tromper. Mais la plus grosse difficulté dans ce dosage de l'acidité réside dans le peu de netteté de la fin de la saturation de l'acidité par les alcalis. Si l'on constate le virage par la couleur du vin rouge, il faut l'observer en mince couche transparente, et par suite, il faut opérer sur un petit volume de liquide dans un vase très large (procédé de Tony Garcin), soit sur 10 cc., et alors la plus petite erreur devient considérable puisqu'on la multiplie par 100 pour ramener le résultat au litre.

Si l'on se sert de papier de tournesol immergé dans le vin, comment voir

l'instant du virage, le papier nageant dans une couche de vin opaque? La phtaléine, préconisée par quelques-uns, peut donner des erreurs avec les vins rouges dont certains conservent, même après saturation, une teinte violacée; on ne peut guère saisir la teinte du virage; il en est de même pour les vins blancs sucrés que l'alcali fait virer au jaune foncé, le moment de l'apparition de la teinte rose n'est pas net pour des yeux peu exercés; enfin la sensibilité de la phtaléine est inférieure à celle du tournesol, il faut reconnaître cependant que l'emploi de ce réactif est très commode et très pratique.

Convaincu de l'importance que présentait le dosage de l'acidité, dans les moûts et les vins, pour le vigneron et le négociant, nous nous sommes efforcé de résoudre le problème suivant :

Trouver un appareil simple, solide, portatif, et une méthode permettant de déterminer au 1/4 de gr. près la richesse acide d'un moût ou d'un vin, les mesures de volume se faisant automatiquement, le virage indiquant la fin de la réaction étant net et le titre acide se lisant immédiatement sans calculs.

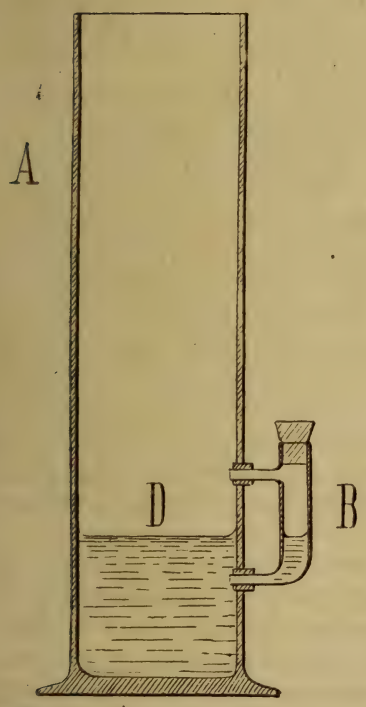


Fig. 28. — Éprouvette acidimétrique avec tube latéral pour papier réactif.

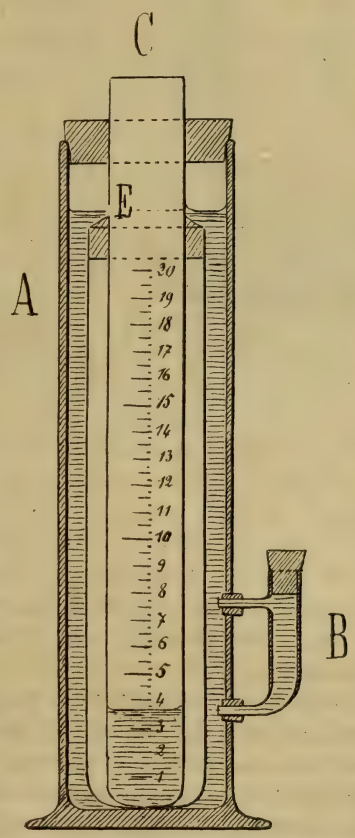


Fig. 29. — Éprouvette acidimétrique avec tube lecteur.

Nous allons décrire l'appareil et la méthode à laquelle nous nous sommes arrêté.

Principe du procédé et matériel. — 100 ou 50cc au moins de moût ou de vin sont mesurés par un jaugeage automatique, sans lecture, puis additionnés d'une solution titrée alcaline jusqu'à saturation; le titre acide est donné immé-

diatement par la lecture du volume de liquide versé. Le matériel se compose : 1° D'une éprouvette en verre A (fig. 28) ; 2° d'un tube lecteur C (fig.29) ; 3° d'un papier réactif ; 4° d'une solution alcaline titrée.

L'éprouvette en verre A (fig. 28) porte latéralement un petit tube B en cristal fixé par des bouchons en caoutchouc ; c'est dans ce tube B que l'on dispose le papier indicateur.

Le tube lecteur C (fig. 29) est une sorte de tube à essai gradué ; les divisions correspondent à l'acidité par litre de vin ou de moût évaluée en acide tartrique ; ce tube est enveloppé d'un second de plus grand diamètre et il porte en E une petite ouverture telle que le tube lecteur étant mis en place dans l'éprouvette, le volume de liquide jusqu'en E dans l'éprouvette soit 50 ou 100^{cc}.

Fig. 30. Papier réactif pour acidimètre.

Le papier indicateur (fig. 30) est formé d'une bande de papier de tournesol très sensible A fixée parallèlement à une bande de même nuance B, mais à teinte fixe ; la présence de la bande à teinte fixe permet de saisir le virage dès qu'il y a le moindre excès d'alcali.

La solution alcaline est titrée de façon telle que le volume d'une division du tube lecteur de cette solution sature 1 gramme d'acide tartrique. Cette solution se conserve longtemps pourvu qu'on tienne le flacon bouché.

Nous avons confié la construction de cet appareil à la maison Dujardin, de Paris, qui continue les traditions de science et d'habileté de son prédécesseur, M. Salleron.

Mode opératoire. — Le dosage de l'acidité d'un moût ou d'un vin comprend les opérations suivantes : 1° mesure de la prise d'essai ; 2° saturation de l'acidité par la liqueur alcaline ; 3° lecture du titre acide. La prise d'essai se fait en versant dans l'éprouvette A le moût ou le vin un peu au-dessus d'un trait indiqué D, puis introduisant le tube lecteur qui enlève l'excès de volume sur 50^{cc} ou 100^{cc} (fig. 28 et 29) ; on enlève le tube lecteur et il reste dans l'éprouvette par exemple 50^{cc} de moût. On y verse peu à peu en agitant la liqueur alcaline jusqu'à ce que la saturation soit atteinte ; cet instant est indiqué pour les moûts et les vins rouges par le virage au gris de leur couleur, virage très visible dans le tube latéral ; pour les moûts et les vins blancs, par l'apparition de la teinte violette de la bande sensible du papier de tournesol. La lecture du titre acide se fait en introduisant à nouveau le tube lecteur dans l'éprouvette ; un volume de liquide égal au volume de la liqueur alcaline versée passe dans ce tube, et il suffit de lire ce volume sur le tube gradué pour avoir le titre acide du moût ou du vin.

Avantages de ce procédé. — L'appareil est très portatif et peut être employé dans la vigne même, ce qui est indispensable lors de la détermination de la maturité convenable. La mesure du degré glucométrique peut aussi se faire dans l'éprouvette. Son maniement ne demande aucune délicatesse, puisqu'il n'y a qu'à introduire le tube lecteur dans l'éprouvette, en dehors de l'addition de liqueur alcaline faite en versant à l'aide d'un flacon. La mesure des volumes se fait automatiquement, ce qui simplifie considérablement le procédé en lui assurant une très grande exactitude ; on lit immédiatement sur le tube lecteur le degré d'acidité, il n'y a aucun calcul à faire.

Enfin le moment du virage se saisit très nettement avec les moûts ou les vins les plus colorés : car leurs teintes, dans le tube latéral, sont très facilement appréciables par transparence. Pour les moûts et les vins blancs, le papier de

tournesol à bande fixe permet d'observer très rapidement le moindre excès de réactif alcalin.

Quelques mots sur le virage du papier de tournesol montreront l'intérêt qu'il y avait à adopter ce réactif et sous une forme donnant les indications les plus rapides.

Nous avons d'abord essayé comparativement pour les vins et les moûts rouges les réactifs les plus employés, matière colorante du vin, tournesol, phtaléine; nous avons reconnu que leur sensibilité est variable et que la matière colorante du vin tenait la première place, le virage est instantané et très net; la nuance passe du rouge au vert par un gris sans violet ni vert : c'est le point de virage. Cependant pour certains vins, il persiste une nuance violette même longtemps après que le tournesol a viré, et c'est pour cette raison qu'il sera toujours utile de consulter le papier réactif.

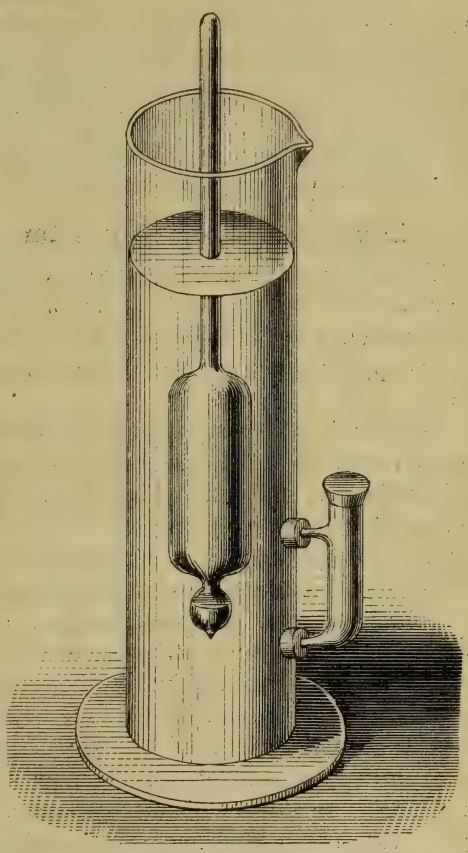


Fig. 31. — Éprouvette acidimétrique disposée pour mesurer le degré glucométrique des moûts.

Notre choix s'étant fixé sur le tournesol, son emploi en solution était impossible avec les vins rouges et même avec les moûts et les vins blancs, car la liqueur alcaline produit dans ces derniers des colorations qui peuvent masquer la couleur du réactif; le papier s'imposait. En analysant les conditions de sensibilité de ce papier, on reconnaît que la netteté de ses indications, c'est-à-dire la rapidité avec laquelle on saisit le virage, dépend : 1° de la nature de l'alcali et de l'acide; 2° de la porosité du papier; 3° de la quantité de réactif que supporte le papier; 4° du mode de préparation du papier; 5° de son mode de conservation; 6° des conditions d'éclairage et d'observation; 7° de l'éducation de l'œil de l'observateur. Après de multiples expériences, nous avons adopté la forme que nous avons décrite plus haut et qui répond au maximum de sensibilité.

Applications de l'acidimètre. — L'appareil précédent permet au viticulteur, au négociant en vins, au chef de caves de faire rapidement et simplement les opérations suivantes : 1° détermination de la maturité convenable pour le raisin; l'éprouvette de l'acidimètre peut encore servir pour mesurer le degré glucométrique du moût (fig. 31); 2° détermination de la quantité d'acide tartrique à ajouter à un moût, à un vin, de la dose d'acide citrique à ajouter à un vin de tirage; 3° calcul de l'acidité d'un coupage; 4° vérification du mouillage par la règle alcoolacide; 5° vérification de l'état d'un vin par la mesure des acides fixes et volatils; 6° titrage d'un vinaigre.

Cet appareil peut également servir pour les bières et les cidres.

L. Mathieu,
Agrégé de l'Université.

ACTUALITÉS

A. Magen : Des appareils employés dans le traitement de l'Oïdium. — G. Lavergne, J. Guénier : Le Black-Rot dans le Gers et son traitement; le Black-Rot dans l'Yonne. — L. Chambron : Situation du vignoble bourbonnais. — Le rognage en Champagne. — L'écimage en Algérie. — Résultats de la taille en vert des vignes grêlées. — Le Phylloxéra sur les feuilles des Riparia × Rupestris. — De quelques cas de « folletage » sur des vignes soumises à la submersion. — La Cuscute de la vigne. — Traitements obligatoires contre le Mildiou. — État des vignobles. — Concours spécial de vins annexés au concours régional de Vienne. — Institut national agronomique : Ingénieurs-agronomes; résultats des concours d'admission. — Ecole pratique d'Agriculture d'Antibes : Examens d'admission. — Nécrologie : J. Vesque.

Des appareils employés dans le traitement de l'Oïdium.

L'Oïdium produit certaines années des ravages considérables sur la vigne. Un remède efficace est le soufre, que tout le monde emploie aujourd'hui. Quant à l'épandage, il se fait beaucoup avec des soufflets.

Ces appareils peuvent se diviser en soufflets simples et en soufflets à régulateurs.

Les premiers se composent d'un soufflet ordinaire dont la planche supérieure est percée d'une ouverture fermée par un bouchon de liège. Cette ouverture sert à introduire le soufre dans l'appareil. Cet instrument, très simple et peu coûteux, a l'inconvénient de répandre le soufre en trop grande quantité immédiatement après le remplissage et de nécessiter de fréquents chargements. Pour éviter ce désavantage, on a fait les soufflets dits à régulateur, dans lesquels le soufre est placé dans une boîte en fer-blanc, traversée par un courant d'air. Souvent un agitateur, mis en mouvement par la branche mobile du soufflet, fait tomber, au moment où passe le courant d'air, une certaine quantité de soufre. Ces appareils ont une durée plus grande que celle des soufflets simples : car le soufre n'est pas en contact direct avec le cuir ; de plus, la quantité de soufre chassée à chaque coup de soufflet est à peu près la même durant le temps que met le réservoir à se vider. Mais ce régulateur, qui doit être forcément léger pour ne pas fatiguer le porteur, est en général peu solide, et malgré sa légèreté relative il augmente d'une manière notable le poids de l'appareil.

Ces soufflets ne peuvent emmagasiner qu'une quantité assez faible de soufre, aussi la période de chargement fait-elle perdre du temps. On avait imaginé des sortes de sacs que l'homme portait en bandoulière. et dans lesquels il mettait une provision de soufre, qu'il emportait. Il évitait, de cette manière, le retour trop fréquent vers la balle contenant le soufre, qui était déposée au milieu du vignoble ; mais ce n'était que tourner la difficulté, le temps du chargement restant le même. M. Pinsard avait résolu en partie le problème en créant une hotte, munie d'un tuyau, sur lequel se trouvait un soufflet cylindrique à ressort. Là encore, il n'y avait pas de régulateur, et si, la fleur de soufre était un peu humide, l'écoulement se faisait d'une manière irrégulière.

Aucun des appareils précédents ne possédait de dispositif pour broyer les mottes de soufre, que l'on trouve très fréquemment dans les balles. La soufreuse Trazy avait bien une sorte de moulin pour broyer les mottes, et le courant d'air était produit par un ventilateur ; mais ce ventilateur mû par engrenages rendait cet appareil assez délicat, et comme la mise en mouvement avait lieu à l'aide d'une manivelle de petit rayon (de 10 à 15 centimètres), ce mouvement de rotation de la main fatiguait l'ouvrier. Le courant d'air était continu : il s'ensuivait donc, durant le passage d'un pied à un autre, la perte d'une certaine quantité de soufre ; aussi cet appareil ne s'est-il pas répandu.

On ne voit donc dans la pratique actuelle que les soufflets qui, la plupart du temps, sont simples. La lenteur avec laquelle on opère à l'aide de ces appareils, augmente de beaucoup les frais de traitement, et c'est afin de voir si l'on ne pourrait pas réaliser des économies que j'ai été amené à étudier la « torpille » de M. Vermorel pour en connaître la valeur pratique.

La torpille réunit les avantages de tous les appareils précédemment étudiés ; elle possède un soufflet simple, non en contact avec le soufre, une vanne permettant de régler le débit, un broyeur et enfin un réservoir pouvant contenir une certaine quantité de soufre.

Cet appareil (fig. 32) se compose d'un cylindre en fer-blanc, à la partie supérieure duquel se trouve un soufflet isolé de l'intérieur du cylindre par une cloison en fer-blanc. La partie inférieure est également séparée du milieu du réservoir par une autre cloison percée d'ouvertures rectangulaires, qui peuvent s'ouvrir et se fermer à l'aide d'une lame mobile percée également, comme dans certaines portes de fourneau. Cette lame est manœuvrée de l'extérieur par une petite tige. Cette partie de l'appareil est munie d'un tube dans lequel on emboîte un tube de caoutchouc terminé par une lance de l'extrémité de laquelle s'échappe le soufre. C'est dans cette chambre inférieure qu'arrive l'air chassé par le soufflet supérieur, en passant par un tube isolé du reste de l'appareil et fixé contre la paroi intérieure.

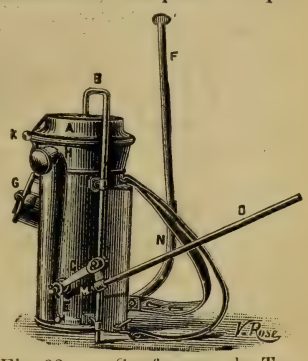


Fig. 32. — Soufreuse : la Torpille.

La partie médiane du cylindre sert de réservoir à soufre, et elle porte à sa partie inférieure, appuyant contre la lame mobile, une brosse demi-cylindrique.

Quant au soufre, on l'introduit très facilement par une large ouverture que l'on ferme à l'aide d'un bouchon garni de caoutchouc. L'appareil se porte sur le dos comme un pulvérisateur, et il est mis en mouvement par un levier latéral, qui actionne le soufflet et la brosse. Par suite de ces dispositions, on règle facilement la quantité de soufre à dépenser et le soufre sort toujours à l'état de poussière.

Dans la pratique, cet appareil m'a donné de bons résultats. Le soufre n'est plus projeté par paquets, mais bien à l'état de nuage poussiéreux, qui retombe sur les feuilles en pénétrant jusqu'au milieu du pied de vigne.

Un homme muni d'une torpille peut faire de 1 à 2 hectares en une journée, selon son activité et le développement de la vigne.

D'après mes expériences lors du premier soufrage, les pousses ayant de 50 à 60 centimètres environ dans une vigne en bonne végétation, 3 hectares ont été faits en moins de 2 jours 1/2 par un homme déjà âgé. Tandis que le même vignoble, les autres années, en employant des femmes munies de soufflets, selon la coutume du pays, n'a été soufré qu'en 10 journées et le travail était moins bien fait.

Albert Magen,
Ingénieur agronome,
Professeur spécial d'agriculture à Libourne.

Le Black-Rot.

Le Black-Rot dans le Gers et son traitement. — Les journaux politiques du Midi ou du Sud-Ouest, de même que les Revues spéciales, sont remplies de notes alarmantes au sujet du Black-Rot. Quelques-unes de ces dernières, portant la signature de personnages officiels, empruntent à leurs auteurs une gravité, une autorité qui sèment le découragement dans les régions viticoles et y compromettraient sans retour l'œuvre si lente et si difficile de la reconstitution si ces cris d'alarme n'étaient contre-balancés par des observations un peu plus rassurantes

Je ne veux pas rechercher ici si les traitements cupriques, restés absolument inefficaces contre le Black-Rot, ont été ou non exécutés avec tout le soin et l'exactitude rigoureuse que veulent bien certifier de pessimistes expérimentateurs, et si les insuccès signalés par eux ne sont pas dus à des causes qu'ils n'ont même pas soupçonnées. Je regarde simplement autour de moi, j'examine les résultats acquis à la suite d'essais dont je suis absolument sûr quant aux *dosages*, à la *pureté des matières premières*, aux *dates* et à la *scrupuleuse dispensation*. Je parle des expériences d'Eauze que j'ai conduites *personnellement*, préparant moi-même les diverses mixtures, mettant sac au dos — par sac, j'entends un bon pulvérisateur — pour montrer à mes aides dévoués la façon dont j'entendais procéder à l'épandage, notant enfin au jour le jour les incidents remarquables et tous les phénomènes physiques entraînant avec eux un éclaircissement nouveau.

Ainsi que mon collaborateur M. Marre l'a fait pour les essais officiels d'Aubin dans l'Aveyron, je puis indiquer que, à la date du 21 juillet, c'est-à-dire dix jours après l'invasion formidable qui, en quelques heures, a dévasté l'Armagnac, je constatais à Eauze, en nombreuse compagnie, des résultats très concluants (1) : une réussite variant de 70 à 95 %, suivant la nature et la précocité des traitements, — réussite arrivant même à 100 pour 100 pour l'un d'eux.

Je ne veux pas vendre la peau de l'ours avant de l'avoir tué et, comme mon ami M. Marre, je dis simplement : « Voilà quelles sont nos constatations actuelles... Que se passera-t-il d'ici aux vendanges ? » Nous faisons ainsi de sages réserves pour les cas imprévus.

Mais il était bon de réagir contre la panique si prématurément jetée au milieu de nos compatriotes. En ce moment, tous les traitements sont généralement terminés ; il sera donc toujours temps, si nous nous trompons dans nos espérances, de confesser notre erreur...

Du reste, qui vivra verra. Gaston Lavergne.

Le Black-Rot dans l'Yonne. — Une pénible constatation vient d'être faite dans l'Yonne. Le Black-Rot, que l'on croyait confiné dans les régions méridionales, vient de faire son apparition au centre même de notre vignoble.

C'est dans une exploration viticole faite avec M. Barillot, professeur départemental, que, il y a huit jours, nous avons fait cette redoutable découverte. En passant à Irancy, un des plus riches et des plus intéressants vignobles de la contrée, un propriétaire, M. A. Gauthier, appela notre attention sur l'aspect singulier des feuilles et des raisins, que présentait une zone de vignes situées sur un des plus hauts plateaux d'Irancy, à une altitude de 280 mètres environ.

(1) Ces résultats sont en raison directe des premières constatations exposées dans une de mes premières notes (Voir *Revue de Viticulture* du 6 juillet 1895).

Après quelques instants d'examen, il n'y avait plus l'ombre d'hésitation sur la nature de l'affection. Taches arrondies et de couleur livide, petits points noirs brillants sur le pourtour des taches, desséchement des grains, altérations noires avec pustules sur le pédoncule et le pédicelle, bref, tous les caractères typiques de la maladie. Le foyer est apparu, il y a un mois environ, et sur une vigne déjà malade l'an dernier, puisque le propriétaire a déclaré n'avoir trouvé à la vendange que des grains desséchés. Depuis le mois de juin le mal s'est étendu, la première vigne atteinte, isolée, d'une contenance de quinze ares environ, a projeté des spores autour d'elle, et actuellement deux hectares environ sont envahis. Toutes ces vignes ont été traitées une fois au sulfate de cuivre et dans les conditions ordinaires. Ce seul traitement a été presque sans influence sur l'expansion du mal.

L'inquiétude est très grande dans notre vignoble, et beaucoup se demandent si les allures du Black-Rot ne prendront pas celles du Mildiou, c'est-à-dire si, après être restées circonscrites au début, elles ne s'agrandiront pas d'année en année, pour causer de véritables désastres.

La nouvelle du Black-Rot a été portée par M. le Préfet de l'Yonne, dans une note insérée par toute la presse locale, aux viticulteurs de la région. Dans cette note, M. de Luze recommande aux vignerons de lui signaler tous les points suspects, se réservant de les faire examiner par des gens compétents. En outre, il recommande l'application des sels de cuivre à dose élevée et fréquemment répétée. Dans l'état actuel de la question, il n'y a rien de mieux à faire.

Auxerre, le 20 juillet 1895. — J. Guénier.

Situation du vignoble bourbonnais.

Jusqu'à la fin de juin, la récolte s'est présentée dans l'Allier sous de très belles apparences et rien ne faisait supposer qu'on eût beaucoup à redouter les maladies cryptogamiques. Les premiers et deuxièmes sulfatages avaient été partout exécutés et les taches de Mildiou étaient fort rares.

Mais, dans le commencement du mois de juillet, après quelques jours d'une température chaude et humide, le Mildiou éclata sur plusieurs points, se répandit et bientôt causa de réels dommages dans tout le vignoble. Les vignerons qui s'en aperçurent, renouvelèrent aussitôt leurs traitements, qu'ils ont continués jusqu'à maintenant (beaucoup en sont au cinquième); c'était là le meilleur moyen pour dominer le mal.

Malheureusement il en est qui ne s'émurent pas assez tôt et qui ont attendu : aujourd'hui leurs vignes ont perdu leurs feuilles, les raisins envahis par les Rots gris et blancs sont tombés desséchés, et il est à craindre que les bourgeons ne puissent s'aoûter. Sur certains points du vignoble, le désastre est complet, grâce à la rapidité avec laquelle le mal s'est répandu, et un peu aussi à la négligence des vignerons qui n'ont pas cru avoir à redouter un sort semblable à celui des départements méridionaux.

On doit craindre de voir le mal se généraliser : car le vignoble bourbonnais, surtout dans l'arrondissement de Montluçon, est très morcelé, et il se trouve toujours des parcelles qui, pour une raison ou une autre, ne sont pas traitées et restent au milieu des vignes préservées avec grande peine comme une menace continuelle. Les pépinières de porte-greffes doivent être surveillées de très

près : car en 48 heures les jeunes pousses sont complètement infestées; là, plus qu'ailleurs encore, s'imposent les traitements continuels.

A côté du Mildiou, des Rots blancs, gris.. et du Black-Rot qui fait son apparition, on remarque de nombreuses atteintes d'Anthracnose ponctuée et déformante qui s'attaquent surtout au *Gouge*, cépage très commun dans le vignoble montluçonnais.

En résumé, un tiers de la récolte a disparu en quelques jours et tout nous fait craindre, étant donnée la température qui se maintient, de voir le fléau accroître encore ses dommages. L. Chambron.

Le rognage en Champagne. — En réponse à une demande de renseignements sur cette question, M. Vimont nous écrit : « Les pincements proprement dits sont presque inconnus en Champagne. Pratiqués de loin en loin par quelques vignerons soigneux, ou par ceux qui recherchent de nouveaux modes de culture, ils ne comptent nullement dans la pratique courante.

« Le rognage est au contraire universellement employé, mais sans que l'on semble bien d'accord sur ses effets. On rogne, c'est-à-dire on supprime en les cassant dans un nœud — ce qui se fait seul, vite, à poignée — les jeunes sarments trop développés. Le rognage se fait au moment de la fleur, autant que possible, et aussi après avoir lié aux échalas. Rien de bien absolu sur ce point. Une opération précède ou suit l'autre, suivant les commodités du travail, la main-d'œuvre dont on dispose et l'opération du sulfatage. Tous les rameaux sont liés au bâton ou échalas, sans faire de paquets de feuilles; on supprime par le rognage la pointe de tous les sarments les plus forts, de telle sorte que la dernière feuille se trouve de 70 à 80 centimètres moins haut par conséquent que les bâtons. Les sarments trop petits pour être pris dans la ligature sont aussi enlevés ou rognés court à 1 feuille ou 2 au-dessus de la grappe, s'ils en portent; ils sont rognés encore plus court ou simplement abattus s'ils n'en portent pas.

« Ce premier rognage se fait ordinairement courant de juin à juillet. En juillet-août, un second rognage est effectué pour supprimer les repousses et les contre-bourgeons développés. Parfois on arrache ces repousses; le plus souvent on les rogne assez court. On admet généralement : 1° que le rognage, en arrêtant la sève, donne plus de développement aux feuilles; 2° rend les bourgeons du bas mieux nourris et plus fructifères; 3° empêche la coulure; 4° fait grossir les bois rognés.

« Au point de vue de la maturité les effets du deuxième rognage sont parfois contradictoires. Cela peut tenir à l'état du sol et aux circonstances atmosphériques. Une expérience faite il y a une douzaine d'années nous a montré qu'en terrain frais et séveux le rognage avait été nuisible à la maturité des fruits — par suite sans doute d'évaporation insuffisante — et qu'au contraire il avait été favorable en terrain sec.

« Je crains, pour ma part, que cette question des pincements, ébourgeonnements et rognage, ne nous présente de sérieuses difficultés à l'heure très prochaine où, transformant nos cultures, nous serons appelés fatalement à les raisonner et à les appliquer méthodiquement. J'attends donc, pour ma part, avec grande impatience et grand intérêt le résultat de vos recherches, espérant bien y trouver une règle sûre, ou, tout au moins, des indications précieuses. Nous serons amenés à installer des tailles longues ou demi-longues, des formes plus

ou moins allongées en cordons ou demi-cordons pour rendre à nos Pinots greffés un peu du développement qu'ils réclament et ont aujourd'hui souterrainement. Nous ne pouvons espérer réussir qu'avec des pratiques bien entendues et fidèlement suivies de pincements et de rognages. — VIMONT.

L'écimage en Algérie. — D'une intéressante lettre que nous écrit un des viticulteurs les plus distingués de l'Algérie, M. L. Grellet, de Kouba, sur cette question, nous extrayons ce qui suit : « Comme vous le savez, nous écimons d'une façon à peu près régulière. En outre, tous les ans, nous enlevons les feuilles situées à la base des sarments, tant pour obtenir une bonne aération à l'intérieur des pieds de vigne que pour nous débarrasser des œufs et des larves des altises. L'écimage, en poussant les bourgeons du bas à se développer, nous donne un nouvel abri pour nos raisins. Cette même opération nous permet de prolonger nos façons culturales jusqu'à une époque très avancée, ce qui nous serait absolument impossible si nous abandonnions nos vignes à elles-mêmes. Toutefois, nous préférons faire cette opération à plusieurs reprises afin d'éviter tout arrêt brusque de la végétation. L'année dernière, nous avons sulfaté sept fois; je me demande comment nous aurions pu y parvenir si les vignes n'avaient pas été écimées... » — A.

Résultats de la taille en vert des vignes grêlées. — Un de nos lecteurs de la région de Limoux (Aude) nous signale les parfaits résultats qu'il a obtenus en taillant en vert, au mois de mai, son vignoble ravagé par la grêle. Tous les sarments avaient été hachés à un point tel que les altérations et les fissures gagnèrent jusqu'à la base d'insertion des rameaux de l'année; seuls, l'empattement et le dernier œil étaient à peu près intacts. La vigne fut, sans hésitation, deux jours après la grêle, soumise à une taille énergique; les sections étaient pratiquées, au sécateur, immédiatement sur la cloison surmontant le dernier œil, ou même, suivant les cas, l'empattement. Actuellement, de nouveaux rameaux vigoureux sont partis de la base d'insertion et portent même une récolte qui peut être estimée au quart ou à la moitié d'une récolte normale; et, si le temps se maintient beau et sec, ces raisins (de gros grappillons) arriveront à une maturité suffisante. En tous cas, les sarments seront suffisamment vigoureux pour asseoir la taille de l'hiver prochain, et la grêle n'aura aucune répercussion sur la pousse et la vendange de 1896. L'opération de la taille a été complétée par trois sulfatages donnés à quinze jours d'intervalle; on se propose d'en donner deux autres avant la fin de la végétation; deux soufrages, au soufre sublimé, ont été aussi pratiqués. Les vignobles voisins de celui où ces résultats ont été obtenus, et qui n'ont pas été soumis à la taille en vert, sont dans le plus piteux état. Ils n'ont que de nombreuses pousses chétives et étirées qui ne permettent d'augurer rien de bon pour la production et la taille prochaine. Nous enregistrerons ces faits confirmatifs de la valeur du procédé de la taille en vert pratiquée sur les vignes grêlées en mai ou juin. — A.

Le Phylloxéra sur les feuilles des Riparia × Rupestris. — Beaucoup de viticulteurs du Midi et de l'Est sont surpris de voir cette année des quantités considérables de galles sur les vignes américaines et surtout sur les Riparia × Rupestris. Ces porte-greffes y sont généralement très sensibles, et lorsque, comme cela a eu lieu surtout en 1894, les galles, presque tangentes sur tout le parenchyme de toutes les feuilles, déforment celles-ci et les dessèchent

même prématurément, il en résulte évidemment un affaiblissement du cep; les bois sont moins longs, moins vigoureux et moins beaux, et leur aoûtement a lieu d'une façon imparfaite. Cette action du Phylloxéra sur les feuilles n'a évidemment aucun effet sur la résistance spécifique des pieds mères de Riparia × Rupestris, encore moins une action sur la résistance des boutures qui proviennent des souches ainsi attaquées. Il est cependant incontestable que si l'altération intense des feuilles est continue pendant plusieurs années successives, la plante peut être sérieusement affaiblie. Comment arriver à empêcher le développement des galles sur les feuilles? Il n'est aucun traitement curatif qui permette d'y parvenir pendant la végétation ; le soufre, les mélanges de soufre et de chaux, les sels de cuivre ne donnent aucun résultat. Seuls, les traitements préventifs, pendant le repos de la végétation et après la taille, ont un effet relatif. Les badigeonnages au moyen du procédé Balbiani ont le plus d'efficacité ; on pourrait anssi essayer les badigeonnages au sulfate de fer à 50 %. — A.

De quelques cas de « folletage » sur des vignes soumises à la submersion. — Les cas de *folletage* dans les milieux bas et humides des régions à submersion auraient été assez fréquents cette année, si nous en jugeons par les nombreux échantillons qui nous sont parvenus du midi de la France. Cela tient, sans doute, à l'humidité intense du sol et aux vents secs qui ont coïncidé avec une grande chaleur. Ce sont, en tous cas, des accidents locaux dont on ne doit aucunement s'inquiéter et qui n'ont aucun caractère parasitaire, ainsi que plusieurs de nos abonnés ont paru le croire. Dans le folletage, les souches, souvent les plus belles et les plus vigoureuses, sèchent brusquement en quelques heures. Feuilles, rameaux et fruits sont brusquement ternis et fanés et paraissent échaudés. Quand le *folletage* ou *apoplexie* a lieu en août ou juillet, il faut recéper immédiatement les souches en les rasant par la scie à main ou égohine, au niveau du sol; elles repoussent souvent et les nouveaux rameaux permettent de les reformer à la taille suivante. Si le folletage complet de la souche a lieu en mai ou en juin, le mieux est de les raser au niveau du sol et de les greffer. — A.

La "Cuscute" de la vigne.— De la Camargue et des environs de Montpellier, l'on nous adresse des échantillons de rameaux et de raisins fortement envahis par la Cuscute, le *Cuscuta major* dans ce cas. Les organes verts et herbacés sont entrelacés des rameaux grêles et jaune rosé de la Cuscute, qui implante ses suçoirs sur eux et forme un lacis enchevêtré. Aux environs de Montpellier, un are environ d'une vigne de plusieurs hectares est complètement envahi depuis trois ans, et la tache va s'agrandissant; la végétation est arrêtée, et les fruits se développent mal et sèchent en partie. C'est là un cas exceptionnel de nocivité dû à cette plante parasite. Il est très rare, en effet, que la Cuscute se développe avec une intensité telle sur les vignes qu'elle puisse nuire soit à la végétation, soit à la récolte. Elle se limite, le plus souvent, sur les rangées de vignes du bord des fossés, et seulement dans les terrains humides, bas et riches; dans ce cas, des labours fréquents et la suppression de toutes les herbes des bordures permettent de s'en débarrasser facilement. Mais, lorsque la Cuscute s'étend sur les vignes et colore tous leurs organes, comme dans les échantillons qui nous sont soumis, elle peut être nuisible. Le seul traitement à employer est d'arracher les tiges de Cuscute de tous les organes qui les portent,

même en pleine végétation, et quoique l'on soit obligé de casser des rameaux et de faire tomber des fruits. On doit en outre donner des labours fréquents au printemps suivant, surveiller avec soin si ce parasite accidentel ne se développe pas à nouveau, et arracher les tiges, dès la première végétation, si elles poussent de nouveau. — A.

Traitements obligatoires contre le Mildiou. — Dans plusieurs de nos départements on a émis, paraît-il, l'idée de rendre obligatoires les traitements contre le Mildiou, et on ajoute que le ministre de l'Agriculture serait disposé à donner son approbation aux mesures proposées dans ce but. L'intervention de l'administration ne constituerait qu'une application, à un point de vue spécial, des dispositions de la loi du 17 décembre 1888 concernant la destruction des insectes cryptogames et autres végétaux nuisibles à l'agriculture. On ne peut nier, en effet, que les invasions de Mildiou ne soient un des accidents « qui prennent ou peuvent prendre un caractère envahissant ou calamiteux ». En pareil cas, les préfets sont autorisés à prendre des arrêtés spéciaux « après avis du Conseil général »; mais ces arrêtés ne sont exécutoires « qu'après l'approbation du ministre de l'Agriculture qui prend sur les procédés à appliquer l'avis d'une commission technique instituée par décret ».

La question de droit n'est pas douteuse ; celle d'opportunité l'est davantage. Sans doute, il est extrêmement désirable de voir se développer les traitements contre le Mildiou et plusieurs préfets les ont recommandés avec raison aux intéressés dans leur département ; mais des recommandations aux prescriptions avec sanction pénale il y a loin. Le choix d'une méthode administrative, et nécessairement plus ou moins exclusive, en ce qui concerne les époques de traitement, les agents à employer, les doses, etc., entraînerait de grosses difficultés et de lourdes responsabilités. Et d'ailleurs, si le Mildiou est envahissant, chaque propriétaire est en état de le combattre chez lui. On peut soutenir, non sans apparence de raison, que les efforts isolés tentés pour arrêter les progrès du Phylloxéra, à ses débuts surtout, restent inutiles, pendant qu'ils ne sont pas complétés par des mesures d'ensemble; il ne semble pas, jusqu'à présent du moins, qu'une action commune soit de nature à ajouter beaucoup à l'efficacité des sulfatages particuliers pour les vignes qui y sont soumises, si tant est qu'elle puisse y ajouter quelque chose. Dans de semblables conditions, il n'y a pas de raison pour restreindre la liberté des propriétaires ; il y en a beaucoup, et des plus sérieuses, pour qu'on évite de le faire. — F. C.

Etat des vignobles. — Des rapports des professeurs départementaux d'agriculture sur l'évaluation des récoltes en terre au 15 juillet 1895, il résulte, d'après une note insérée au *Journal Officiel* du 27 juillet, que l'état du vignoble est considéré comme très bon pour quatre départements, bon pour 22, assez bon pour 15, passable pour 10, médiocre pour 11 et mauvais pour 1. — F.

Un concours spécial de vins annexé au concours régional de Vienne (Isère) est organisé par la ville de Vienne. Les départements qui pourront y participer sont les suivants : Ain, Basses-Alpes, Hautes-Alpes, Ardèche, Alpes-Maritimes, Bouches-du-Rhône, Corse, Drôme, Haute-Loire, Loire, Rhône, Saône-et-Loire, Savoie, Haute-Savoie, Vaucluse. Ce concours se tiendra dans la ville de Vienne du 24 août au 1er septembre de l'année courante. Les récompenses consisteront en médailles d'or, d'argent grand module, argent et bronze.

Les eaux-de-vie sont également admises à concourir. S'adresser à la mairie de Vienne avant le 9 août prochain.

Institut national agronomique : Ingénieurs agronomes. — A la suite des examens de sortie de l'Institut agronomique, le diplôme d'ingénieur agronome a été accordé, par ordre de mérite, aux élèves dont les noms suivent :

Prudhomme, Perruchot, Goutière, Pacottet, Farcy, Bonnétat, Leymarie, Caziot, Poupard, Poussard, Margaine, Rabaté, Moreau, du Vachat, Fleckinger, Tancrède, Rolet, Éon, Duplessis, Vimeux, Jarousse, Migneaux, Trutat, Vermeil, Watel, Vogeli, Leconte, Houard, Guffroy, Le Corre, Robert, Buhot de Kersers, Guillaud, Decron, Giraud, Cuvellier, Coqueblin, Demarty, Bourgain, Sabatier de Lachadenède, Roussel, Cival, Drappier, Sonnier, Grabias, Goyaud, Regnard de Gironcourt, Treyve, Ott, Denis, Cannissié, Chabiel de Morière, Hary, Anty, Bilenki, Viollet, Bergeron, Geoffroy, Landrieu, Nus, Bodin, Périchon, Fau, Faure, Jouandeau, Debu, Reynard, Grave, Doussau, Desloy, Verdié, Thomas-Lamotte, Lallemant, Pélegry, de Luigné.

Résultats des examens d'admission. — A la suite du concours qui vient d'avoir lieu, ont été admis à l'Institut national agronomique, par ordre de mérite, les candidats dont les noms suivent :

Guinier, Le Courtois du Manoir, Coignard, Delaroche, Landowski, Cuvillier, Normand, Morizot, Granger, Laigle, Surchamp, Barthélemy, Deslandes, Adam, Fondeur, Orlianges, Verry, Collinet, Fourmond, Henry.

Rozier, Maubourguet, Bénévent, Pastouriaux, Dusautoy, de Vaulchier, Cartier, Bui-Quang-Chieu, Lefèvre, Sanarens, Petit, Lavallée, Suais, Daltroff, Compagnon, Jolivet, Griffuel, Mamelle (Henri), Besson, Chardon.

Courtois, Fourton, Meynier de Salinelles, De Waroquier de Puc-Parlan, De Lavaur, Puech, Fontaine, Chevallier-Gavarni, Elluin, Demonchy, Boulaine, Guénaux, George, Mouras, Carquillat, Chenevaz, Du Bled, Monnin, Pommier, Petitnicolas.

Magnein, Martin (Henri), Haouy, Arnaud, Pichard, Gélin, Galland, Guillin, Costallat, De Landes d'Aussac de Saint-Palais, Broust, Desanges, Mérie, Personne, Béziat, May, Joüet-Pastré, Bœuf, Dugas du Villard, Despetis.

L'ouverture des cours est fixée au 21 octobre 1895.

Les examens d'admission à l'Ecole pratique d'agriculture et d'horticulture d'Antibes (Alpes-Maritimes) auront lieu à Nice le 5 octobre prochain.

La durée des études est de deux ans. L'Ecole d'Antibes, placée dans une situation privilégiée, a pris, en quelques années, une importance considérable au point de vue horticole. Une surface de plusieurs hectares y est consacrée aux cultures maraîchères et fruitières de plein air, et une installation très importante de serres froides et de serres chauffées permet de s'y livrer, en grand, à la culture des fleurs et des primeurs.

Nécrologie : J. Vesque. — Un des botanistes qui se sont occupés, avec le plus de suite et de succès, de botanique agricole, J. Vesque, vient de disparaître, succombant à 47 ans, dans la force de l'âge et du talent, surpris par la mort au cours même de ses travaux. Maître de conférences à l'Institut agronomique depuis sa fondation, J. Vesque a formé une nombreuse série d'élèves maintenant répandus dans toutes nos campagnes; il leur laisse un remarquable traité qui continuera longtemps à leur servir de guide dans leurs observations. Ses cours à la Sorbonne, où il était également chargé d'un enseignement spécial, ont préparé des savants dont plusieurs ont déjà un nom connu. C'était un professeur qui se distinguait à la fois par la netteté et l'originalité de son enseignement, toujours très goûté de ses auditeurs ; c'était un savant dont les recherches resteront; c'était enfin, pour tous ceux qui l'ont connu, un ami de relations agréables et sûres qu'ils n'oublieront pas. — F. C.

CORRESPONDANCE ET RENSEIGNEMENTS

X. 5 (*Italie*). — **Traitement des vignes phylloxérées.** — Vous avez une vigne récemment atteinte par le phylloxéra, et vous vous proposez de la traiter avec des insecticides reconnus efficaces. Le sulfure de carbone à la dose de 300 kilos, donnera sûrement de bons résultats dans votre terrain profond. La difficulté consiste à appliquer le traitement en temps opportun. Le sol ne doit pas être trop sec ni trop humide.

Mais comme vos vignes sont soumises à l'irrigation pendant l'été, il serait préférable de faire usage du sulfocarbonate de potassium, qui, en cette circonstance, ne vous occasionnerait aucuns frais supplémentaires de main-d'œuvre. L'époque la plus favorable est celle qui est comprise entre la floraison et la véraison : la vigne bénéficiera ainsi de l'eau et de l'insecticide. La dose à employer est de 600 kilos à l'hectare, quel que soit le nombre de ceps. On fait au pied de chaque cep une cuvette d'un mètre carré, et entre les ceps des cuvettes de même étendue; on a ainsi approximativement dix mille cuvettes par hectare, qui se touchent toutes par leurs bords. Toute la surface du vignoble reçoit ainsi le liquide antiseptique. Il ne faut pas, comme cela a lieu fréquemment, se borner à traiter le pied du cep : tous les points où les racines existent doivent être traités.

La dose par cuvette est de 60 grammes de sulfocarbonate dissous dans vingt litres d'eau. Huit jours après le traitement, on peut labourer la vigne.

S. 563 (*Savoie*). — **Le Cottis.** — Les sarments que vous nous avez envoyés ont les nœuds rapprochés, les feuilles laciniées, petites : de nombreux petits rameaux partent de l'aisselle des feuilles. Ces caractères sont ceux du Cottis, mais du Cottis sans chlorose, ou encore du *roncet*. C'est une altération qui, jusqu'ici, ne paraît pas être de nature parasitaire; on ne trouve dans les rameaux ni champignons ni bactéries. Cette déformation du feuillage est fréquente sur certains cépages greffés sur Solonis; elle indique un défaut d'affinité; elle est plus rare sur le Riparia, et sans doute les Riparias greffés sur lesquels elle s'est déclarée, sont des Solonis.

En tout cas, elle n'a pas beaucoup de gravité. Elle se manifeste au printemps et disparaît à l'arrivée des chaleurs. Jusqu'ici, aucun traitement ne l'a fait disparaître. Si elle se déclarait plusieurs années consécutives, vous n'auriez qu'à substituer à la Mondeuse un autre greffon.

S. 987 (*Gironde*). — **Adaptation.** — Quels cépages employer dans les terres : 1° graves à sous-sol graveleux sec; 2° graves à sous-sol argilo-graveleux; 3° graves à sous-sol silico-graveleux; 4° graves à sous-sol légèrement graveleux avec sable noir humide.

Toutes ces terres sont dépourvues de calcaire.

En principe, toutes les fois qu'on peut employer le Riparia, c'est lui qu'on doit préférer à cause de sa grande résistance au phylloxéra, et surtout de la fertilité de ses greffes. Le Rupestris est moins fertile. Le Riparia vient bien dans les graves. Il y craint cependant un peu la sécheresse; ses racines, plutôt traçantes, pénètrent peu profondément. Par suite, c'est dans les nos 2 et 4 qu'il viendra le mieux. Le Rupestris « plonge », il peut aller chercher profondément l'eau qui lui est nécessaire. C'est dans les terres nos 1 et 3 qu'il doit être plus spécialement cultivé.

S. 463 (*Vienne*). — **Choix des cépages.** — Dans votre région, trois cépages doivent former le fond du vignoble :

1° Le Groslot de Cinq-Mars qui donne beaucoup et dont le vin n'a pas beaucoup de qualité, vous pourriez en vendre la vendange; 2° le Breton, dont la production est suffisante et la qualité supérieure ; 3° le Quercy ou Cot, qui est bien sujet à la coulure, mais qui produit beaucoup à la taille longue, et dont le vin, très fin et moelleux, don-

nera de la souplesse au vin du Breton. Tous ces cépages existent déjà dans votre région.

Il n'y a rien à changer à l'espacement des plantations; l'espacement adopté pour les vieilles vignes est celui qui convient aux jeunes vignes. Plus l'espacement est grand, moins on récolte *au début*, et moins bon est le vin; 5.000 à 7.000 pieds par hectare est le chiffre qui paraît le mieux convenir à votre région. Le système Mesrouze ne nous paraît pas, par suite, recommandable. Mais les cépages précédents peuvent être conduits en treille basse, le Breton et le Cot taillés à flèches, le Groslot à coursons. — H.

REVUE COMMERCIALE

VINS

Commerce extérieur. — Importations. — Nos importations de vins se sont élevées, d'après les documents publiés par la Direction générale des douanes, à 2,690,000 hectolitres pendant le premier semestre de 1895, contre 2,387,000 hectolitres pour la même période de 1894. C'est une augmentation de 300,000 hectolitres en nombre rond. Mais, pour interpréter exactement ces chiffres, il ne faut pas oublier que l'administration compte, aux importations, les provenances d'Algérie et de Tunisie. Or, pendant les six premiers mois de cette année, l'Algérie nous a envoyé 420,000 hectolitres de plus que durant le même espace de temps en 1894. Aussi la part de l'Espagne dans nos importations n'a-t-elle fait que se réduire, fléchissant pendant ces six mois de 150,000 hectolitres comparativement à l'année dernière.

IMPORTATIONS COMPARÉES (C. S.) (EN HECTOLITRES)
PENDANT LES PREMIERS SEMESTRES DES ANNÉES 1893, 1894 ET 1895

	1893	1894	1895
Vins ordinaires en futailles et en outres :			
d'Espagne	2.304.344	1.214.661	1.065.024
d'Italie	97.339	10.166	8.710
de Portugal	885	874	407
d'Algérie	1.150.672	1.056.611	1.473.236
de Tunisie	27.871	22.889	56.483
	3.737.630	2.387.812	2.690.100
Vins en bouteilles	1.788	1.970	1.528
Vins de liqueurs	150.210	137.860	133.082

Exportations. — Notre commerce d'exportation reste toujours dans une situation peu brillante; il est inférieur pour le premier semestre de 1895 de plus de 200,000 hectolitres à ce qu'il était en 1894. C'est une diminution regrettable. Si on regarde de près, toutefois, on voit que le déficit de nos expéditions tient à peu près exclusivement à la faiblesse de la vente des vins en futailles de la Gironde. Or Bordeaux ne pouvait guère compter sur des sorties en fûts aussi considérables que l'année passée où elles avaient été favorisées par des achats exceptionnels de l'Allemagne. Et, si le chiffre total de nos importations pour le premier semestre est plus faible que celui de 1894, il dépasse d'une trentaine de mille hectolitres encore celui de 1893. Le rétablissement prochain de nos relations commerciales avec la Suisse ne peut manquer enfin de nous rendre de

nouveaux débouchés. Il convient de noter aussi le relèvement de nos exportations de vins de liqueur.

EXPORTATIONS COMPARÉES (C. S.) (EN HECTOLITRES)
PAR NATURE DE VINS PENDANT LES PREMIERS SEMESTRES DES ANNÉES 1893, 1894 et 1895

	1893	1894	1895
Vins en futailles et en outres :			
de la Gironde	373.979	544.400	338.065
d'ailleurs	273.427	355.691	353.028
Vins en bouteilles :			
de la Gironde	30.427	22.708	21.642
d'ailleurs	111.275	29.012	32.684
Vins de Champagne et autres mousseux	(1)	74.963	73.539
VINS ORDINAIRES ET MOUSSEUX	789.108	1.026.974	818.958
VINS DE LIQUEURS	15.292	14.832	23.158
Total général	804.400	1.041.806	842.116

Le tableau suivant de nos exportations par pays de destination montre que ce sont surtout les achats de l'Allemagne qui ont fléchi; la Belgique aussi a réduit ses demandes par rapport à l'année dernière.

EXPORTATIONS COMPARÉES (C. S.) (EN HECTOLITRES)
PAR PAYS DE DESTINATION PENDANT LES PREMIERS SEMESTRES DES ANNÉES 1893, 1894 ET 1895

	1893	1894	1895
Angleterre	168.180	151.060	147.916
Allemagne	153.895	280.349	139.414
Belgique	116.290	149.453	114.126
Suisse	17.134	10.288	10 400
Etats-Unis	27.772	20.127	21.600
Brésil	14.174	12.582	16.931
République Argentine	49.591	64.895	52.603

Notre commerce D'EAUX-DE-VIE avec l'étranger est plus éprouvé que celui des vins comme le prouve le tableau suivant des expéditions comparées des trois dernières années :

EXPORTATIONS COMPARÉES (C. S.) (EN HECTOLITRES)
DES EAUX-DE-VIE PENDANT LES PREMIERS SEMESTRES DES ANNÉES 1893, 1894 ET 1895

	1893	1894	1895
Eaux-de-vie (alcool pur) :			
en fûts	53.832	68.278	51.711
en bouteilles	29.844	25.791	24.696
	83.676	94.069	76.407

Nos importations de RAISINS SECS continuent enfin à décroître régulièrement. De 21,967,000 kilos pendant le premier semestre 1893, elles sont descendues à 14,272,000 kilos pour la même période 1894, et enfin elles n'ont plus été, pour les six premiers mois de cette année que de 1,173,000 kilos.

C. ROZIER.

(1) Antérieurement à 1894, les vins de Champagne étaient compris avec les vins en bouteilles.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	DU 6 AU 11 JUIL.	DU 11 AU 18 JUIL.	DU 19 AU 25 JUIL.	DU 26 JUIL. AU 2 AOUT
BLÉS				
Paris	—	—	—	—
Blés blancs.	19 75	19 50	19 25	19 50
— roux.	19 25	19 40	18 50	18 50
— Montereau.	19 50	19 50	18 75	18 75
Départements				
Lyon.	19 25	18 00	18 00	17 25
Dijon.	18 50	18 15	18 25	17 50
Nantes.	14 80	17 10	17 00	16 25
Toulouse.	18 75	18 25	18 00	18 00
Marchés étrangers				
Berlin.	19 45	18 50	17 90	17 90
Londres.	13 50	13 75	13 75	18 82
New-York.	14 40	14 20	13 51	13 58
Chicago.	13 25	13 35	12 41	12 25
SEIGLES				
Paris.	11 00	10 75	11 00	10 50
AVOINES				
Paris				
Noire de Brie.	17 50	17 25	17 50	17 50
Beauce.	16 00	15 75	15 50	15 25
Départements				
Dijon.	15 25	14 50	15 00	14 25
Lyon.	14 75	15 90	15 25	15 60
Bordeaux.	17 60	15 75	15 25	15 25
Toulouse.	17 25	16 30	16 50	16 25

FOURRAGES ET PAILLES

MARCHÉ DE PARIS LA CHAPELLE

(les 104 bottes de 5 kilogrammes.)

DANS PARIS	6 JUIL.	13 JUIL.	21 JUIL	28 JUIL.
	—	—	—	—
Paille de blé.	21 à 27	20 à 26	19 à 27	20 à 26
Foin.	40 à 53	40 à 58	40 à 52	40 à 52
Foin nouveau	»	35 à 43	34 à 42	34 à 44
Luzerne.	38 à 40	35 à 47	34 à 46	35 à 46
Luzerne nouvelle	»	31 à 42	30 à 40	30 à 38

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	10 JUIL.	17 JUIL.	24 JUIL.	31 JUIL.
		—	—	—
ESPRITS 3/6 Nord fin, 99° l'hect., esc. 2 %.	30 00	29 50	28 75	29 50
SUCRES				
Blancs n°3 les 100 kil.	28 60	28 50	28 50	28 25
Raffinés. —	97 25	98 00	98 50	98 75

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande nette)

Marché du 29 juillet.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs.	1 56	1 44	1 34	0 63 à 0 98
Veaux.	1 94	1 80	1 60	0 75 à 1 26
Moutons.	2 06	1 90	1 74	0 82 à 1 30
Porcs.	1 52	1 46	1 40	0 94 à 1 15

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

Du 21 au 27 juillet 1895

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS				
Dimanche	21. 8	15. 2	18. 5	5. 9
Lundi....	21. 7	13. 7	17. 7	3. 2
Mardi....	21. 6	11. 8	16. 7	2. 0
Mercredi.	23. 6	12. 7	18. 1	1. 9
Jeudi.....	29. 7	15. 6	22. 6	1. 0
Vendredi.	29. 4	17. 8	23. 6	0. 4
Samedi..	26. 5	16. 3	21. 4	12. 7
EPERNAY				
Dimanche	20. 5	14. 7	17. 6	4. 95
Lundi.....	21. 7	13. 7	17. 7	2. 5
Mardi....	20. 4	11. 5	15. 9	1. 85
Mercredi.	23. 4	11. 1	17. 2	4. 37
Jeudi.....	29. 3	14. 8	22. »	2. 87
Vendredi.	29. 2	16. 9	23. »	0. 97
Samedi...	25. 8	15. 1	20. 4	18. 70
LYON				
Dimanche	23. 4	18. 0	20. 5	»
Lundi....	26. 6	16. 1	21. 3	»
Mardi....	22. 9	13. 3	18. 1	1. 0
Mercredi.	28. 9	11. 3	20. 1	»
Jeudi.....	34. 6	15. 6	25. 1	»
Vendredi.	34. 8	18. 5	26. 6	»
Samedi...	34. 7	19. 8	27. 2	»
MARSEILLE				
Dimanche	32. 0	16. 0	24. 0	»
Lundi....	29. 0	19. 0	24. 0	1. 0
Mardi....	28. 0	18. 0	23. 0	»
Mercredi.	28. 0	16. 0	22. 0	»
Jeudi.....	30. 0	15. 0	22. 5	»
Vendredi.	31. 0	16. 0	23. 5	»
Samedi...	28. 0	15. 0	21. 5	»

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim
MONTPELLIER				
....21....	34. 0	16. 2	25. 1	»
....22....	29. 5	18. 1	23. 8	»
....23....	29. 0	14. 6	21. 8	»
....24....	32. 5	13. 9	23. 2	»
....25....	33. 3	15. 3	24. 3	»
....26....	32. 0	16. 9	24. 4	»
....27....	33. 0	16. 0	24. 5	»
ALGER				
....21....	29. 0	23. 0	26. 0	»
....22....	37. 0	23. 0	30. 0	»
....23....	29. 0	23. 0	26. 0	»
....24....	27. 0	23. 0	25. 0	»
....25....	28. 1	20. 0	24. 5	»
....26....	28. 0	21. 0	24. 5	»
....27....	28. 0	23. 0	25. 5	»
BORDEAUX				
....21....	26. 9	16. 0	21. 4	»
....22....	23. 7	14. 7	19. 2	4. 0
....23....	24. 2	13. 2	18. 7	1. 0
....24....	29. 9	14. 1	22. 0	»
....25....	35. 6	19. 0	27. 3	»
....26....	28. 8	20. 8	24. 8	4. 0
....27....	21. 1	16. 6	18. 9	»
ANGERS (LA BAUMETTE).				
....21....	21. 3	15. 1	18. 2	11. 8
....22....	22 0	13. 9	17. 9	2. 3
....23....	23. 0	14. 0	18. 5	»
....24....	24. 0	15. 7	19. 8	1. 6
....25....	31. 1	16. 0	23. 5	»
....26....	28. 4	18. 7	23. 5	3. 6
....27....	27. 0	17. 0	22. 0	»

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

PULVERISATEURS A GRAND TRAVAIL

A PRESSION CONTINUE INDÉFINIE SYSTÈME **THOMAS** BREVETÉ S. G. D. G.

La plus haute récompense — Exposition Universelle de Lyon 1894

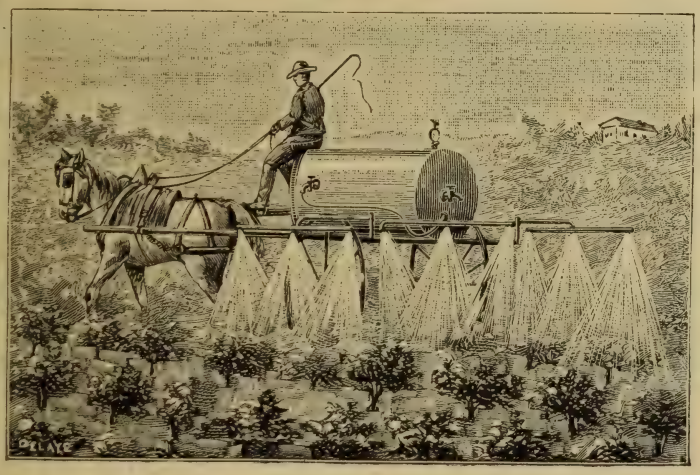
Le seul appareil primé en espèces par le Ministre de l'Agriculture, ayant obtenu les plus hautes récompenses aux concours où il a pris part depuis 1890. Les preuves certaines du fonctionnement et de la supériorité de mon Pulvérisateur sont fournies par les nombreuses attestations des propriétaires qui l'ont employé depuis 1890. — Prix..... **400** fr.

NOUVEAU PULVERISATEUR A DOS D'HOMME

A pression continue fonctionnant sans mécanisme.

PULVÉRISATEUR PERFECTIONNÉ

A pression continue indéfinie, système Thomas, Breveté S.G.D.G.



Économie de 75 % sur la main-d'œuvre et de 20 % sur les liquides

Sulfatant de 12 a 15 hectares par jour

DEMANDER LA NOTICE EXPLICATIVE

F. THOMAS

CONSTRUCTEUR BREVETÉ S. G. D. G. à **VERGÈZE (GARD)**

Maison à Nîmes, 9, r. St-Antoine.

Nouveau **PULVÉRISATEUR A TRACTION** A PRESSION CONTINUE, MONTÉ SUR ROUES, POUR VIGNES HAUTES ET BASSES

N'acheter aucun Pulvérisateur sans voir mon Catalogue général qui est envoyé f^co

HYBRIDES

MILLARDET — DE GRASSET

AMÉRICO-AMÉRICAINS

Pour terrains argileux ou argilo-siliceux, peu calcaires, où l'argile domine :

Cordifolia — Rupestris-de Grasset ; Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris × Cordifolia, nos 79, 104, 107; Cordifolia × Riparia, n° 125 ; Hybride Azémar et Æstivalis × Riparia, nos 199 et 200.

Pour terrains peu argileux, contenant jusqu'à 25 et même 30 0/0 de calcaire:

Hybrides de **Rupestris et Riparia, nos 75, 101, 108.**

Pour terrains à la fois argileux et moyennement calcaires :

Hybride 106 (**Riparia × Cordifolia-Rupestris**), **Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris-Æstivalis.**

FRANCO-AMÉRICAINS

Pour terrains calcaires, quelque grande que soit la proportion de calcaire :

Cabernet × Rupestris, n° 33 ; Riparia-Rupestris × Cépage européen inconnu, n° 50 ; Alicante-Bouschet × Riparia, n° 141 ; Aramon × Riparia, n° 143.

Pour terrains argilo-calcaires où l'argile domine:

Cabernet × Cinerea, n° 30 ; Alicante-Bouschet × Cordifolia, n° 142.

Pour terrains crayeux :

Chasselas × Berlandieri, n° 41.

S'ADRESSER A

M. FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France

Propriétaire à MONTAGNAC (Hérault)

Envoi du prix-courant sur demande

On trouvera également chez M. Bouisset les **Riparias Grand Glabre** et **Gloire de Montpellier**, les **Rupestris Martin**, de **Fortworth, Phénomène** ou **du Lot**, le **Rupestris-Æstivalis de Lézignan**, le **Gigantesque (Riparia-Rupestris)**, etc. rigoureusement sélectionnés.

DÉFONCEMENTS

ET PLANTATIONS

ÉCONOMIQUES ET A FORFAIT

PRIX PAR HECTARE :

De **500** à **1.000** francs selon la variété des plants demandés, le porte-greffe s'adaptant au sol, l'époque de défoncement et de plantation. — FACILITÉS DE PAIEMENT. CIRCULAIRE SPÉCIALE.

PÉPINIÈRES DES CÉVENNES

MAISON FONDÉE EN 1875

spécialement pour la culture des vignes américaines. — Cultures couvrant une superficie de 50 hectares dont 30 hectares de vignes à bois,

RIPARIA, RUPESTRIS, HYBRIDES MILLARDET, DE GRASSET, COUDERC ET GANZIN.

VENTE : sur place et en bloc ;
» au poids par 100 kilos et wagon complet ;
» au mille par longueur de 0.50 cent., de un mètre et au-dessus, et toutes dimensions de grosseur.

PÉPINIÈRES ET PLANTS GREFFÉS

SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT

BUREAUX
Saint-Hippolyte-du-Fort

VIGNES A BOIS
Hyères (Var)

Le Catalogue général n° 42, qui paraîtra prochainement, sera adressé FRANCO sur demande.

Correspondance en toutes langues. — Expéditions pour toutes distances.

ALBERT GOURDIN

Fournisseur des Écoles accréditées par le Ministère de l'Agriculture en France et à l'Étranger.

SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)

CHARRUES A. BAJAC

à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

SULFOSTÉATITE CUPRIQUE

Procédé de M. le Baron de CHEFDEBIEN (Breveté en France et à l'Étranger).

SIMON SALÈTES, Chevalier du Mérite Agricole.

Fabricant à PRADES (Pyrénées-Orientales)

La Sulfostéatite est un puissant remède préventif contre les maladies cryptogamiques du vignoble et le plus efficace des procédés curatifs.

Ce remède a été préconisé par les professeurs Millardet et Gayon contre le Mildew et l'Anthracnose, et spécialement recommandé par eux contre tous les rots et maladies du raisin, y compris la pourriture moisie.

C'est le seul traitement curatif contre les effets de la grêle; il conserve absolument tous les grains qui n'ont pas été hachés.

Mélangé par moitié avec du soufre finement moulu, il guérit l'Oïdium en même temps qu'il écarte la plupart des insectes ravageurs et préserve du Mildew. Ce mélange ne brûle jamais et peut être employé dès le débourrement; il exerce une action stimulante extrêmement précieuse pour la végétation et plus tard pour l'aoûtement.

La **Sulfostéatite Cuprique** est employée avec le plus grand succès contre la maladie des pommes de terre et des tomates.

Des Brochures et Notices explicatives sont envoyées sur demande.

La SULFOSTÉATITE est facturée à 15 francs la balle de 100 kil., sur wagon à Prades, sac perdu.

S'ADRESSER POUR RENSEIGNEMENTS ET COMMANDES

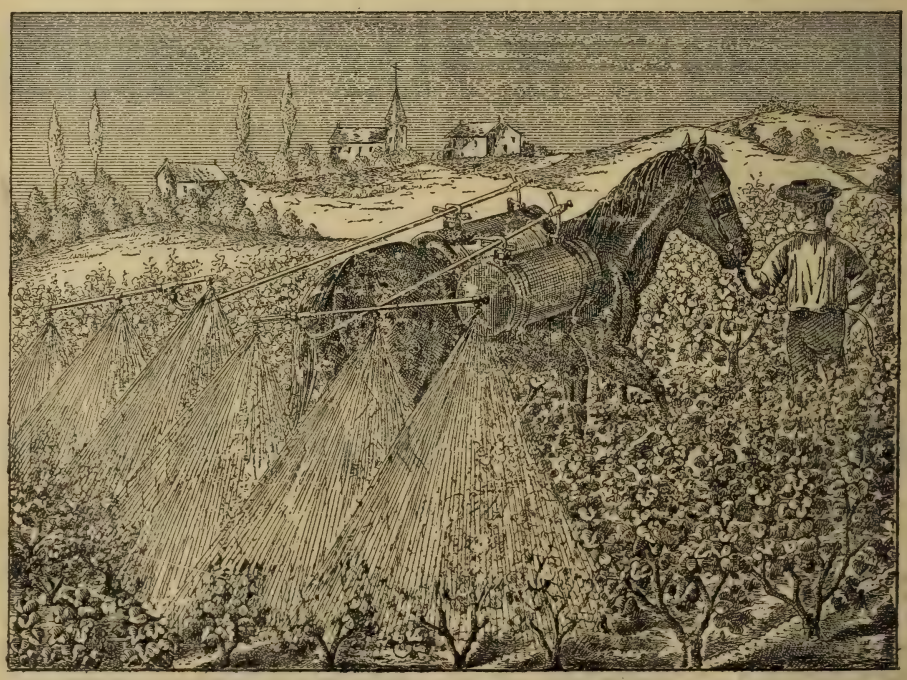
à M. SIMON SALÈTES, Fabricant à PRADES (Pyrénées-Orientales).

LE PASSE-PARTOUT

PULVÉRISATEUR A GRAND TRAVAIL BREVETÉ S. G. D. G.

CAZAUBON ET FILS, Constructeurs, rue Notre-Dame-de-Nazareth, 43, Paris.

Prix de l'appareil complet pompe pieds bas..... } 395 fr.
— — — hauts..... }
— 4 cylindres pour vignes échalassées..... 475 fr.



Le seul récompensé dans les concours régionaux et ayant eu les premiers prix dans les concours spéciaux.

Envoi sur demande du Catalogue où figurent plus de 150 attestations de propriétaires

Mce ROUSSET, mécanicien, Agent Général. NIMES (Gard)

ENTREPRISE DE TRAVAUX FER
ET CIMENT
SYSTÈME BREVETÉ J. MONIER
Réservoirs, citernes, cuves à vin, bassins, tuyaux, égouts, cuves pour gazomètres, revêtement de terrasses.
C. ROUSSEL
11, Avenue Malausséna — NICE

ACIDE TARTRIQUE
PURETÉ GARANTIE
MANTE, LEGRÉ & Cie
MARSEILLE
La plus importante Usine de France
Seule concessionnaire des Brevets T. GLADYSZ
Exiger la marque déposée—Le Mont-Redon
SULFATE DE CUIVRE - SULFATE DE FER
2 Médailles argent, Expos. Universelle 1889
Bureaux : 7, *rue Arsenal*, 7
Achats de lies de vin et tartres, adresser les offres et échantillons à Marseille.

BOUILLIE
ADHÉSIVE
CONCENTRÉE
LOUIS JUILLARD
34, Chemin de Montpellier
NIMES

VIGNES AMÉRICAINES
SPÉCIALITÉ DE RUPESTRIS
RUPESTRIS MONTICOLA
ou PHÉNOMÈNE DU LOT
Vins rouge et blanc. — Eau-de-vie.
Mis D'ALFONSE DE SERRES
Chateau de Saint-Martin
Par MONTAGNAC (Hérault)

ENGRAIS CHIMIQUES
et Engrais Animalisés de toute nature.
MATIÈRES PREMIÈRES DIVERSES
E. FELINE
à Saint-Geniès-de-Malgoires (Gard).

VENDANGES 1895
Amélioration du Vin
par les
LEVURES SÉLECTIONNÉES
PURES ET ACTIVES DE
L'INSTITUT LA CLAIRE
Augmentation du degré alcoolique
Bouquet plus développé
Clarification rapide
Une brochure nouvelle, donnant les résultats aux vendanges de 1894, sera adressée gratis et franco sur demande par carte à
Mr G. JACQUEMIN
chimiste-microbiologiste
Chevalier du Mérite agricole
à **Malzéville**, près **Nancy** (M.-et-M.)

ENGRAIS RIO-TINTO
12, rue Breteuil, Marseille
PRODUITS CHIMIQUES ET ENGRAIS
SOUFRE NAISSANT
CONTRE L'OIDIUM
Les 100 kilos, **11** fr.; — les 50 kilos, **6** fr. — les 5 kilos, **1** fr. **50**
BOUILLIE INSTANTANÉE ADHÉRENTE
CONTRE LE MILDEW
Les 100 kilos, **50** fr.; — les 50 kilos, **26** fr. les 5 kilos, **3** fr.

T. JOUVE
6, RUE DE LA VIERGE — NIMES
Mines de phosphate fossile à la *Capelle Masmolène* (Gard).
Usine et Trituration à Gaffin près Althen-les-Saluds (Vaucluse).
Phosphates et Superphosphates fossiles
Engrais complets.
LA PRÉSERVATRICE
Poudre sulfo-ferro-calcique-cuprique contre les maladies cryptogamiques de la vigne, les insectes nuisibles de la vigne, des arbres fruitiers et des plantes légumineuses.
Prix des 100 kil.
(par petite quantité), 16 fr.
Criblures et sables phosphatés fossiles pour l'emploi direct en agriculture, dosant de 13 à 16 0/0 phosphate de chaux très assimilable.
En sacs perdus, gare de *Remoulins* (Gard), les 100 kil., 2 fr.
Médailles Or, Vermeil, Argent.
Diplôme d'honneur.

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)
Seul Grand prix pour Machines agricoles Françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

ALGÉRIE

VENTES

DE PROPRIÉTÉS DANS LE DÉPARTEMENT

d'**ORAN** (Algérie)

ALGÉRIE

PETITES ET GRANDES PROPRIÉTÉS de production et d'agrément de 10, 20, 50, 60 hectares et au-dessus, situées près d' **ORAN** à proximité de Centres, voies ferrées et de grande communication, produisant un intérêt net de 6, 8, 10 et 15 0/0, pouvant s'étendre près de la mer, en plaines ou en coteaux, abondamment pourvues d'eau et dans une région absolument saine.

PLACEMENTS DE FONDS sur première hypothèque, aux intérêts de 5, 6 et 7 0/0 l'an.

Pour tous renseignements et opérations, s'adresser à **M. ÉMILE PETIT** propriétaire-viticulteur à ORAN, ancien élève de l'Ecole d'Agriculture de Montpellier. — **Boulevard Malakoff, 17.**

PÉPINIÈRES VAUCLUSIENNES

LES PLUS ANCIENNES DU DÉPARTEMENT

VIGNES **AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES**

HYACINTHE RAYMOND, Pépiniériste - Viticulteur

Domaine Saint-Ponchon (près Carpentras)

ENVOI F° SUR DEMANDE DU CATALOGUE GÉNÉRAL N° 38

VALLOTTON & CIE, Constructeurs-Mécaniciens

90, Rue Tête-d'Or, à LYON (Rhône)

285 MÉDAILLES OR ET ARGENT

SPÉCIALITÉ D'APPAREILS HYDRAULIQUES

POMPES DE TOUS SYSTÈMES A DOUBLE OU A QUADRUPLE EFFET—POMPES A BATTANTS DITES POMPES A PALETTES

PULSOMÈTRES ÉCONOMIQUES, BÉLIERS HYDRAULIQUES

FONDERIE DE FER CUIVRE ET BRONZE

CONSTRUCTION SPÉCIALE DE POMPES A VIN & POMPES D'ARROSAGE

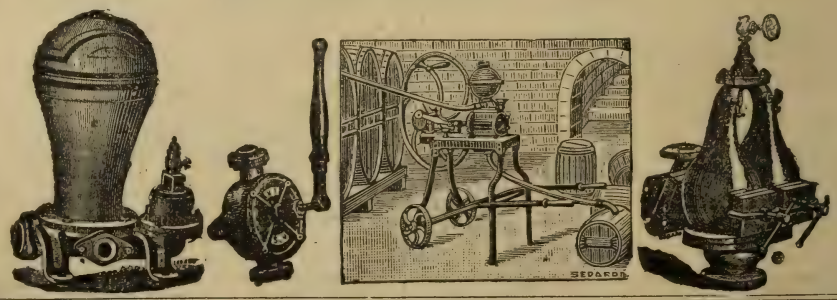
VERTICALES OU HORIZONTALES — FIXES OU SUR BROUETTES — FONCTIONNANT A BRAS OU AU MOTEUR

Robinetterie, Cuivrerie, Articles de caves et Chais

TUYAUX EN CAOUTCHOUC, TOILE-CUIR, ETC.

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE TRAVAUX HYDRAULIQUES, PLANS ET DEVIS

POUR CHATEAUX, PROPRIÉTÉS ET USINES

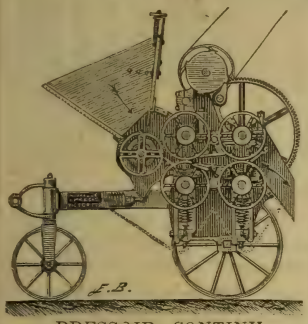


CATALOGUES FRANCO SUR DEMANDE

PRESSOIRS VICTOR COQ

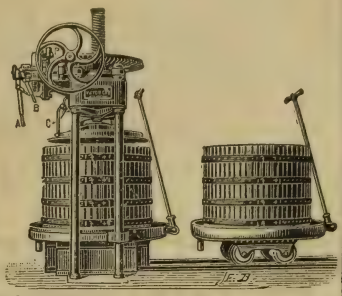
INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR
A AIX-EN-PROVENCE

CONCOURS SPÉCIAL DE PRESSOIRS CONTINUS DE MONTPELLIER 1893
1er Prix MÉDAILLE D'OR (Seul Prix décerné)



PRESSOIR CONTINU
Breveté en France et à l'Etranger
Pour vins blancs et marcs cuvés.

PRESSOIR "LE RAPIDE"
Breveté S. G. D. G.
A bras (12 modèles)



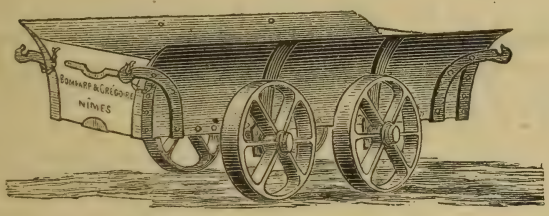
PRESSOIR A CLAIES MOBILES
Breveté S. G. D. G.
Modèle à vapeur ou à bras.

INSTALLATIONS MÉCANIQUES DE CHAIS
Envoi franco des Prospectus spéciaux.

BOMPARD ET GRÉGOIRE

RUE PRADIER, 25, NIMES

ENTREPRISES
DE
BATTAGES
ET DE
LABOURAGES
A VAPEUR



MACHINES
AGRICOLES ET
VITICOLES
DE TOUTES SORTES

Demander le Catalogue général de la Maison.

Wagonnet agricole, pour le transport des fumiers et de toute autre matière, allant dans les vignes ou en sortant.

FILTRES PHILIPPE

Brevetés S. G. D. G.

FIXES OU MOBILES DE TOUTES GRANDEURS
pour tous liquides

à filtrations visibles et sans aucun contact de l'air

FILTRES DE LABORATOIRES A SIMPLE & DOUBLE FILTRATION

EXPOSITIONS PARIS, LYON ET ANVERS
HORS CONCOURS, MEMBRE DU JURY. — 3 DIPLOMES D'HONNEUR
4 MÉDAILLES D'OR
Nombreuses références et attestations

A. PHILIPPE INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR
124, Boulevard Magenta, PARIS
Adresse télégraphique : **ALFILIPE, PARIS.** — **TÉLÉPHONE**

CHARRUES FONDEUR

Viry-Chauny
(AISNE)

Meilleures, plus solides, moins chères de toutes. — **Demander le Catalogue.**

Maison **APPERT**, Fondée en 1812

L'ŒNOTANNIN

d'un USAGE aussi LICITE que les CLARIFIANTS

Fortifie les vins, les rend plus fermes et plus corsés, les maintient solides et de bon goût. Rend les vins nouveaux plus tôt marchands tout en diminuant le volume des lies :

PRIX : **Pour vins rouges, le kilog.** **9 fr.**
à la dose de 10 gr., 9 centimes par hectolitre.

— **Pour vins blancs** » **12 fr.**
à la dose de 10 gr., 12 centimes par hectolitre.

L'emploi de l'Œnotannin est surtout favorable à la Cuve.
Il suffit de saupoudrer le raisin par couches avant la fermentation.

ÉVITER LES CONTREFAÇONS

STÉRILISATEUR DES VINS

POUR PARALYSER LES FERMENTS

D'UNE GRANDE PUISSANCE ET D'UNE INNOCUITÉ COMPLÈTE

Ce Conservateur est souverain pour le *mutage des vins blancs doux*, il prévient et arrête la fermentation des vins rouges et blancs, il empêche les vins de piquer.
Ses effets sont surtout précieux pour les vins qui **résistent au collage.**

Le kilog..... **9 fr.**

CLARIFICATION DES VINS

PAR LA

PULVÉRINE D'APPERT

La *Pulvérine* est connue depuis longtemps comme le clarifiant le plus efficace. Les œufs, qui sont cinq fois plus chers, n'offrent pas les avantages constants de la *Pulvérine*.
La *Pulvérine* s'empare avec énergie des impuretés des vins et les précipite pour ainsi dire mécaniquement.
Ce qui la rend surtout supérieure à tous les clarifiants, c'est qu'elle est insoluble dans le vin, que, par cela même, elle ne peut lui communiquer aucun goût et qu'elle empêche les lies de jamais remonter à la surface.

PRIX : **8 fr.** le kilog. divisé en **32** paquets de **32** grammes
Dépense **8** *ou* **10** *centimes par hectolitre, suivant le vin que l'on veut clarifier*

PRODUITS SPÉCIAUX POUR COMBATTRE TOUTES LES MALADIES DES VINS
Envoi franco, sur demande, du catalogue illustré

CHEVALLIER-APPERT, **30, rue de la Mare, 30**
— PARIS —

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

2e Année. — Tome IV. N° 86. Paris, 10 Août 1895.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

DE

P. VIALA ET L. RAVAZ

SOMMAIRE

PAGES

U. Gayon..... Etude sur les appareils de pasteurisation des vins en bouteilles et en fûts (*suite*, avec figures)..... 125

ACTUALITÉS

Dr Rassiguier... De la chlorose..... 132

E. Marre..... Traitement du Black Rot..... 133

B. Chauzit..... Les vins tournés..... 135

L. Mangin..... Revue d'Agriculture : Les engrais et les ferments de la terre. 137

Traitements obligatoires contre le Black Rot : circulaires du ministre de l'agriculture aux préfets et aux professeurs départementaux d'agriculture; observations. — Une altération des raisins : le « coup de pouce ». — L' « Aureobasidium » sur les fruits de la vigne. — Académie des Sciences : Recherches sur la composition des raisins des principaux cépages de France. — Concours de pressoirs continus dans la Charente-Inférieure. — Exposition de Bordeaux : congrès de viticulture. — Mérite agricole. — Circulation des vignes américaines. — Bibliographie..... 139

CORRESPONDANCE ET RENSEIGNEMENTS. — La pourriture des raisins. — Divers..... 144

REVUE COMMERCIALE. — Fourrages. — Prix courant des principaux produits agricoles..... 147

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE..... 148

CONSEIL D'ADMINISTRATION ET DE RÉDACTION

P. Viala, Membre de la Société nationale d'agriculture, Docteur ès sciences, Professeur de Viticulture à l'Institut national agronomique, Directeur du Laboratoire de Recherches viticoles.

L. Ravaz, Directeur de la Station viticole de Cognac.

F. Convert, Professeur d'Économie rurale à l'Institut national agronomique.

B. Chauzit, Professeur départemental d'agriculture du Gard, Directeur du Laboratoire agricole départemental de Nîmes.

F. Gos, Ingénieur-Agronome, Propriétaire-Viticulteur.

La REVUE DE VITICULTURE paraît, à PARIS, le SAMEDI de chaque semaine et répond aux demandes de renseignements de ses abonnés.

ABONNEMENTS

FRANCE : Un an, 15 fr.; Recouvré à domicile, 15 fr. 50. — UNION POSTALE : 18 fr.

PRIX DU NUMÉRO : 50 CENTIMES.

On peut s'abonner, **sans frais**, dans tous les bureaux de poste.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION DE LA "REVUE DE VITICULTURE"

PARIS — 5, RUE GAY-LUSSAC, 5 — PARIS

Reproduction interdite

LEONCE GUIS

INVENTEUR - CRÉATEUR

DE LA FABRICATION INDUSTRIELLE

DES TOURTEAUX DE SÉSAME SULFURES

DOSAGES minimum garantis

—

Azote

6 %

—

Acide phosphorique

2,22 %

—

Potasse

1,47 %

—

SACS PLOMBÉS

Les Tourteaux de Sésame Sulfurés, étant des engrais organiques puissants, conviennent à toutes les cultures. Ils donnent, à la vigne surtout, une vigueur remarquable, et, sous ce rapport, aucun engrais naturel ou artificiel ne saurait leur être comparé.

Les résultats remarquables obtenus par l'emploi des Tourteaux de Sésame Sulfurés s'expliquent par la variété et l'abondance des principes fertilisants qu'ils contiennent et que les plantes absorbent avec une étonnante facilité d'assimilation.

Se méfier des Imitations

EXIGER LA MARQUE **"LE SAC"**

DOSAGES effectifs constatés

—

Azote

7 %

—

Acide phosphorique

3 %

—

Potasse

2,23 %

—

SACS PLOMBÉS

Nos Tourteaux se conservent indéfiniment sans perdre leurs qualités fertilisantes; nous en répondons même après un an de réception, pourvu que le plomb de garantie soit intact, et même alors nous mettons nos clients au défi de faire constater un dosage inférieur à celui que nous garantissons.

Les Tourteaux de Sésame sulfurés **de ma Fabrication** ont obtenu les plus hautes récompenses aux Expositions de

PARIS 1889

TOULOUSE, CETTE, ALGER, UZÈS ET ARLES

F. BESNARD, PÈRE, FILS & GENDRES

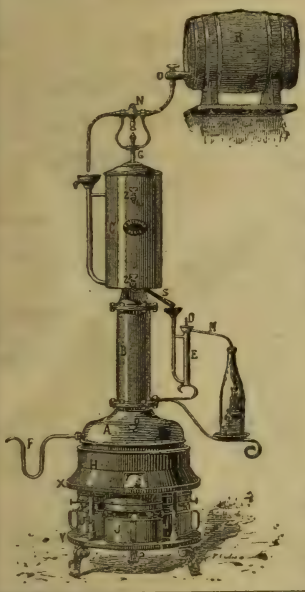
28, RUE GEOFFROY-LASNIER — PARIS

PULVÉRISATEURS

Tout cuivre rouge. — Prix : **40** francs.

Pompe inaccessible au liquide

105 premiers prix 1890 à 1894



PULVÉRISATEURS PLOMBÉS

avec enduit **ANTI-ACIDE**
Pour traitement hivernal de l'**ANTHRACNOSE**
par l'acide sulfurique dilué.

Le seul convenant aux traitements par les **ACIDES**. — Prix : **45** francs.

Nos Pulvérisateurs se trouvent dans toutes les bonnes maisons de Quincaillerie.

ALAMBICS A DISTILLATION CONTINUE

Système A. Estève.

Pas d'eau — Pas de surveillance — Pas de petites eaux.

Distillant de 90 à 1500 litres en 24 heures.
Prix de **65** à **650** francs.

PASTEURISATEURS

pour moyenne viticulture. Prix : **350** francs.

Débit : **2000 litres par jour.**

Envoi f° des Catalogues spéciaux sur demande

T. JOUVE

6, RUE DE LA VIERGE — NIMES

Mines de phosphate fossile à la *Capelle Masmolène* (Gard).

Usine et Trituration à Gaffin près Althen-les-Saluds (Vaucluse).

Phosphates et Superphosphates fossiles
Engrais complets.

LA PRÉSERVATRICE

Poudre sulfo-ferro-calcique-cuprique contre les maladies cryptogamiques de la vigne, les insectes nuisibles de la vigne, des arbres fruitiers et des plantes légumineuses.
Prix des 100 kil.
(par petite quantité), **16** fr.

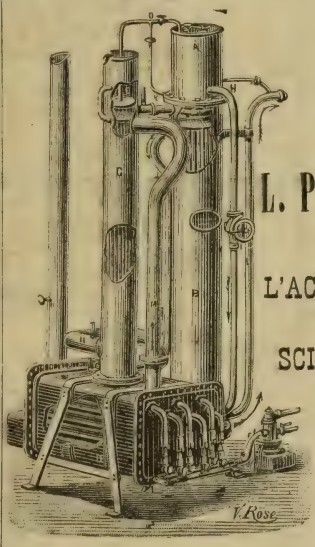
Criblures et sables phosphatés fossiles pour l'emploi direct en agriculture, dosant de **13** à **16** 0/0 phosphate de chaux très assimilable.

En sacs perdus, gare de *Remoulins* (Gard), les 100 kil., **2** fr.

Médailles Or, Vermeil, Argent.
Diplôme d'honneur.

PASTEURISATEUR HOUDART

Pour le chauffage automatique des Vins



Présenté par M.

L. PASTEUR

à L'ACADÉMIE des SCIENCES

Conservation des VINS

SANS ALTÉRATION NI VIEILLISSEMENT

On peut voir fonctionner cet appareil chez M. HOUDART, négociant en Vins, aux Lilas (Seine).

Prix-courants et renseignements franco

CHARRUES A. BAJAC

à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE ET AGRICOLE D'ALBRET

L. LASMOLLES, FRÉCHOU & R. DE LA FAYE, à NÉRAC (Lot-et-Garonne)

L'AUTOMATIQUE

PULVÉRISATEUR FONCTIONNANT Sans Pompe ET A PRESSION INSTANTANÉE

Breveté S. G. D. G.

TRAITEMENT D'HIVER

PULVÉRISATEUR A PRESSION D'AIR

A RÉCIPIENT EN VERRE

Breveté S. G. D. G.

ÉCONOMIE DE TEMPS 50 0/0

ÉCONOMIE DE BOUILLIE 40 0/0

Pour plus amples renseignements, écrire à l'adresse ci-dessus.

"L'AUTOMATIQUE"

Exposition de Paris 1889, MÉDAILLES OR ET ARGENT.— Barcelone et Vienne 1890, MÉDAILLES OR ET ARGENT

Les plus hautes récompenses accordées aux instruments viticoles

Houe Vigneronne

INSTRUMENTS AGRICOLES ET VITICOLES

SOUCHU-PINET ✻ Constructeur breveté S. G. D. G. à LANGEAIS (Indre-et-Loire)

Spécialités d'Instruments Viticoles, plus de 150 modèles et numéros différents, tels que Charrues vigneronnes, Bisocs, Trisocs, Butteurs, Tourne-oreilles, Houes, Extirpateurs, Scarificateurs, Herses, Paroirs, Harnais viticole, etc., et Charrues de toutes sortes, Fouilleuses, Herses articulées, Rouleaux, Barattes, Coupe-racines, Hache-Paille, Concasseurs, etc. *Envoi franco du Catalogue.*

358 *Diplômes d'honneur, Médailles d'or, etc. Expos. intern. de Monaco* 1893, *Gr. Diplôme d'hon.*

EXPOSITION UNIVERSELLE DE LYON 1894 MEDAILLE D'OR

FONDERIE ET ATELIERS DE CONSTRUCTION

Maisons réunies en 1892 — Jh PINET FILS ✻, d'Abilly. et RENAUT-GOUIN ✻, de Sainte-Maure.

MANÈGES, BATTEUSES, TARARES, COUPE-RACINES, CONCASSEURS, HACHE-PAILLE, BRISE-TOURTEAUX, CASSE-POMMES, BARATTES, FAUCHEUSES, RATEAUX A CHEVAL, MOISSONNEUSES, etc. CHARRUES VIGNERONNES, BRABANT et autres, HOUES, BUTTEURS, EXTIRPATEURS, SCARIFICATEURS, HERSES, ROULEAUX, ARRACHE-POMMES DE TERRE, etc.

CHARRUE VIGNERONNE Plus de 30,000 vendues.

Demander le Catalogue au DIRECTEUR des USINES D'ABILLY (Indre-et-Loire).

BROYEURS & PRESSOIRS SIMON

Pour Pommes, Poires, Raisins, etc. Matériel complet pour cidreries et vinification.

SIMON et ses FILS, Constructeurs-Mécaniciens-Fondeurs à Cherbourg

MÉDAILLE D'OR, PARIS 1889

GUIDE PRATIQUE de la Production et de la Fabrication des Cidres et Poirés envoyé gratis et f^co

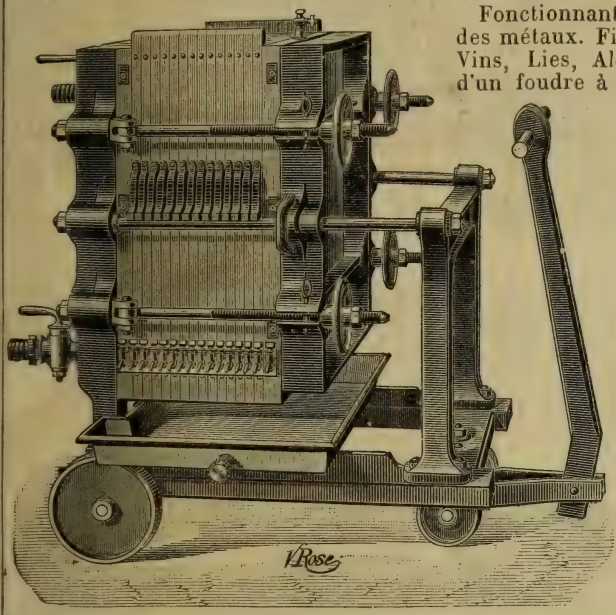
BARATTES, MALAXEURS, LISSEUSES SIMON et MATÉRIEL complet pour la Fabrication et l'Exportation des beurres et fromages.

MANÈGES de toutes forces | *Envoi franco du Catalogue*

FILTRES POUR MOYENNES QUANTITÉS SIMONETON FRÈRES

Brevetés S. G. D. G.

41-43, rue d'Alsace, Paris. — Usine au RAINCY (Seine-et-Oise)



Fonctionnant à l'abri absolu de l'air et des métaux. Filtrant indifféremment les Vins, Lies, Alcools, Sirops, Huiles, etc. d'un foudre à l'autre ou dans les Fûts transports. Augmentation ou diminution de la surface filtrante. Grandes facilités de montage et de nettoyage.

DEUX PREMIERS PRIX
Exposition internationale, Paris 1889

DEUX MÉDAILLES D'OR
Cinq diplômes d'honneur
Trente médailles or et argent
Trois fois hors concours, Membres du Jury

ENVOI DE TOUS RENSEIGNEMENTS

Hors concours et Membres du Jury à l'Exposition de Lyon

TRAITEMENTS

DES VIGNES AMÉRICAINES A FAIBLE RÉSISTANCE

Othello, Jacquez, Taylor, Herbemont, Solonis, etc.

Seule Maison ayant obtenu à toutes les Expositions les plus hautes Récompenses décernées à cette Industrie.

PRINCIPAL FOURNISSEUR DE LA Cie P.-L.-M.

APPAREILS POUR CHAUFFAGE DES VINS

APPAREILS ET ALAMBICS

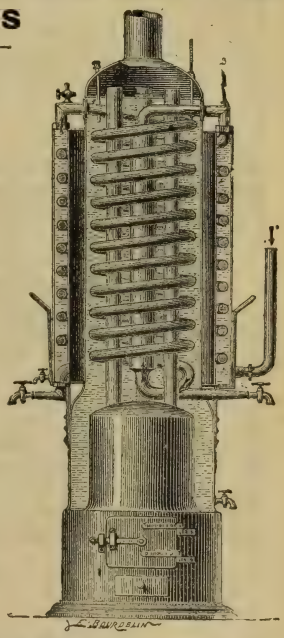
Pour Distillateurs et Bouilleurs de cru.

SYSTÈMES DIVERS

Fixe et à Bascule à vapeur et sur voiture.

APPAREILS A ÉCHAUDER

LES FUTS



E. BRÉHIER ET Cie

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

50 et 52, rue de l'Ourcq. — PARIS

VIGNES AMÉRICAINES

GREFFÉS, RACINÉS, BOUTURES

GROS DÉTAIL

EURYALE RESSÉGUIER

INGÉNIEUR AGRICOLE

Ancien élève de l'École nationale d'agriculture de Grignon,
Membre de la Société des Agriculteurs de France et de nombreuses Sociétés d'Agriculture et de Viticulture,

Propriétaire à ALÉNYA, par Elne (Pyrénées-Orientales)

Adresse télégraphique : ELNE, Pyrénées-Orientales (mettre le prénom). — Gare : ELNE.

VINGT HECTARES DE PIEDS-MÈRES

EN

BERLANDIERIS DU TEXAS

SÉLECTIONNÉS A GROS BOIS

D'UNE TRES GRANDE VIGUEUR

REPRENANT FACILEMENT AU BOUTURAGE

Seuls porte-greffes américains qui végètent bien dans les sols les plus calcaires.

RACINÉS ET BOUTURES

SPÉCIALITÉ DE PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS

EN RIPARIAS ET RUPESTRIS

Notre établissement, qui occupe 86 hectares, envoie ses produits dans toutes les régions viticoles de l'Univers : Il a pris ces dernières années une très grande importance, et il ne livre plus que des porte-greffes de Sélection, **tous de 1er choix**. Les 2e choix sont détruits.

De nombreux viticulteurs de France et de l'Étranger, soucieux de l'avenir de leurs vignobles toujours coûteux à reconstituer, et afin d'éviter les tromperies de toute sorte sur les plants de vignes américaines, qui retardent souvent leur production de plusieurs années, viennent à Alénya pendant les mois d'août, septembre, octobre, pour choisir pendant la végétation et **marquer sur place les divers plants de sélection à leur convenance, afin d'être assurés d'avance du succès de leur plantation.**

Nous ne pouvons leur donner de **meilleures garanties.**

Sur place, ils se rendent rapidement compte de **la beauté** et de **la pureté parfaite** de tous nos pieds mères et racinés en porte-greffes de sélection, ainsi que de nos greffés sur racinés, d'un an en pépinières, sur **Riparias, Rupestris et Berlandieris de sélection,** autrement beaux et vigoureux que les greffés sur boutures.

Les quantités importantes de superbes Berlandieris de Sélection **provenant de boutures racinées**, dont nous disposons en pépinière, intéresseront vivement **nos clients des contrées calcaires.**

Ils pourront se convaincre de ce que les bonnes variétés vigoureuses et bien sélectionnées de Berlandieris à types sauvages purs, dont l'avenir est assuré pour les terres calcaires, **reprennent facilement au bouturage.**

En nous prévenant à l'avance, on trouvera toujours notre voiture à la gare d'Elne, distante de 4 kilomètres. Onze trains s'arrêtent quotidiennement à la gare d'Elne.

ENVOIS D'ÉCHANTILLONS — LIVRAISONS CONFORMES

ON DEMANDE DES REPRÉSENTANTS

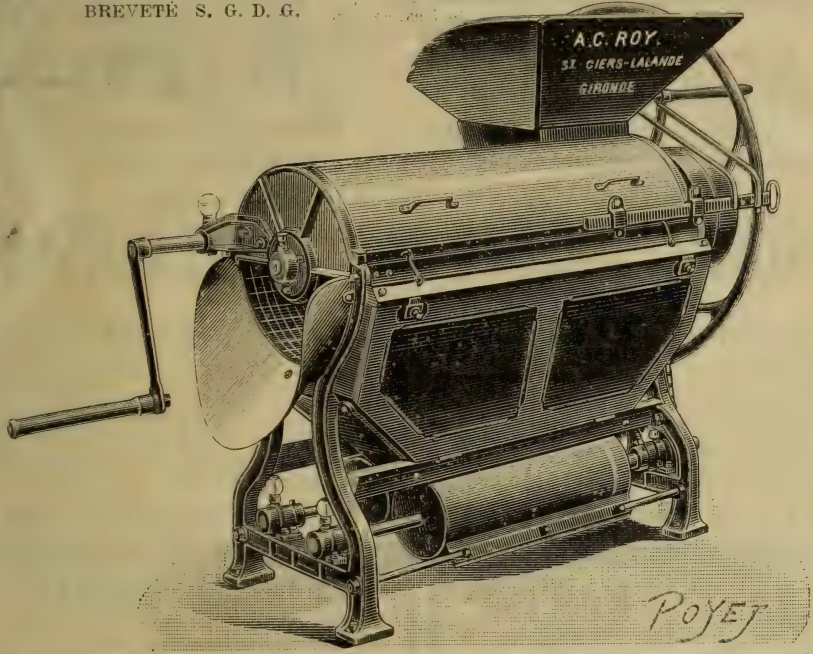
VINIFICATION CONTINUE — NOMBREUSES INSTALLATIONS

ÉGRAPPOIRS-FOULOIRS, POMPES A VENDANGE
PRESSES CONTINUES

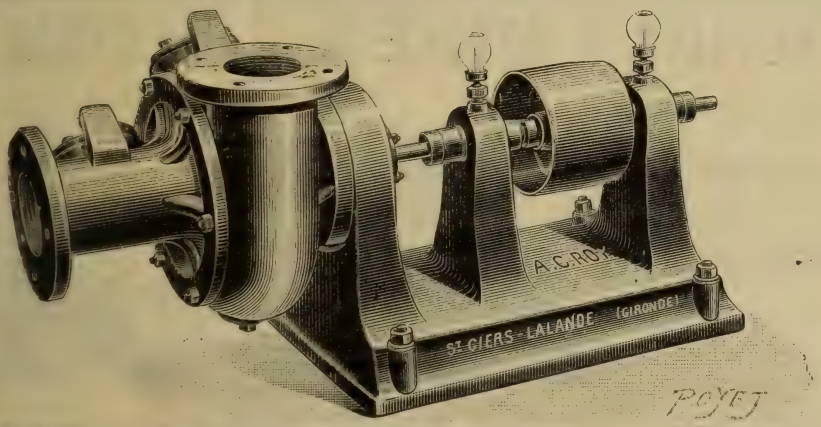
A. C. ROY

INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR-MÉCANICIEN
A St-CIERS-LALANDE
(GIRONDE)

BREVETÉ S. G. D. G.



ÉGRAPPOIR-FOULOIR, éliminant d'abord les râfles et foulant ensuite les graines mûres, avec cylindre à garniture souple, n'altérant pas les pépins ni les graines vertes. Fonctionnant à bras ou au moteur. — Débit : 50 à 200 hectolitres à l'heure. 3 modèles.



POMPE CENTRIFUGE, construite spécialement pour l'élévation et le transport des moûts mélangés aux pulpes de vendange sortant des fouloirs. — Débit : 20 à 25 hectolitres à la minute selon la consistance du mélange.

PRESSE CONTINUE, pour raisins ou marcs fermentés. Débit : 5 à 10.000 kilos à l'heure, suivant modèle. *Rendement : 70 à 88 0/0 de moût suivant cépage.*
NOUVELLES INSTALLATIONS MÉCANIQUES pour caves ou cuviers.
MOTEURS à vapeur, à pétrole, hydrauliques pour cuviers modernes.

BON FONCTIONNEMENT GARANTI — RÉFÉRENCES — PROSPECTUS ET DEVIS SUR DEMANDE

CHARRUES A. BAJAC

à LIANCOURT (Oise)

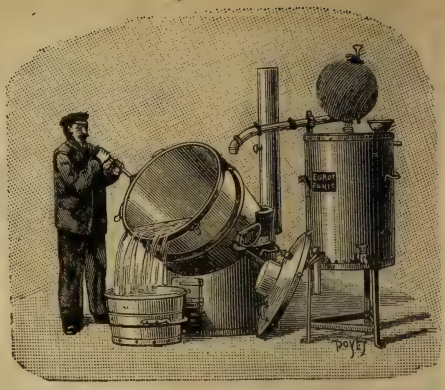
Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

EGROT

Ingr Constr

19, 21, 23, RUE MATHIS, PARIS

EXPon UNIVe 1889 · HORS CONCOURS · Me du JURY



ALAMBICS

EAU-DE-VIE SANS REPASSE

ENGRAIS CHIMIQUES

USINES SCHLŒSING FRÈRES ET Cie

MARSEILLE

TRAITEMENT DE LA VIGNE

Soufres précipités ordinaire, au sulfate de fer, au sulfate de cuivre et à la nicotine — Bouillie bordelaise — Sulfates de fer et de cuivre — Ammoniaque liquide — Eau céleste concentrée, etc. etc.

PRODUITS DIVERS

Engrais composés — Tourteaux de vidange et de sésame et d'arachide sulfurés — Sulfates d'ammoniaque et de potasse — Nitrates de soude et de potasse — Chlorure de potassium — Sang desséché, etc., etc

FARINE DE COPRAH ET TOURTEAUX POUR L'ALIMENTATION DES BESTIAUX

LA GARANTIE

SOCIÉTÉ D'ASSURANCES MUTUELLES

CONTRE **LA GRÊLE**

(8e EXERCICE)

PARIS — 35, Rue Saint-Marc.

DEMANDE DES AGENTS

MARTIAL OMBRAS

VIGNES AMÉRICAINES DE SÉLECTION

Riparia Gloire, Rupestris du Lot ou Monticola, etc., etc.

Authenticité garantie

MARTIAL OMBRAS

Domaine de St-Estève, à MONTBAZIN (Hérault).

PRESSOIR A ROTULE AMÉRICAIN

Exposition Universelle de Lyon 1894

LA PLUS HAUTE RÉCOMPENSE

GRAND PRIX

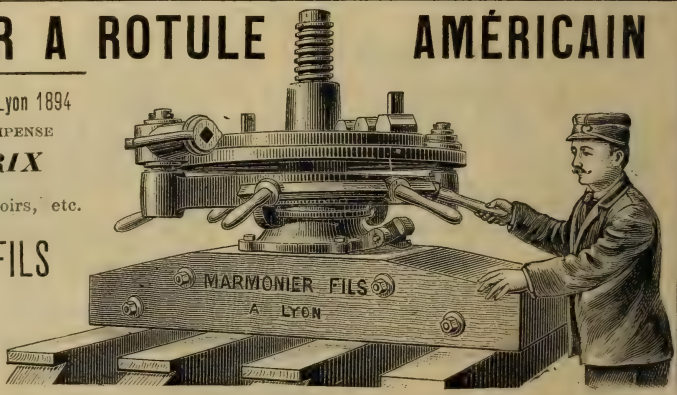
Fouloirs, fouloirs-égrappoirs, etc.

MARMONIER FILS

USINES

CORNE-DE-CERF

LYON



DEMANDER LE CATALOGUE GÉNÉRAL DE MATÉRIEL VINICOLE — ENVOI FRANCO

DISTILLEZ sans REPASSE

AVEC VOS ANCIENS ALAMBICS transformés PAR DEROY

DEROY Fils Aîné
CONSTRUCTEUR
75, R. du Théâtre
PARIS

Renseignements et Guide du Distillateur franco.

VIGNES AMÉRICAINES

ET FRANCO-AMÉRICAINES

Plants greffés et soudés de toutes variétés

GREFFAGE SUR COMMANDE

FENOUIL AINÉ Viticulteur, Chevalier du Mérite agricole, — à CARPENTRAS. — Envoi fo du catal. sr demande.

REVUE DE VITICULTURE

ÉTUDE SUR LES APPAREILS DE PASTEURISATION
DES VINS EN BOUTEILLES ET EN FUTS (1)

B. — Appareils a faisceaux tubulaires.

1. Appareil Terrel des Chênes et Victor Febvre. — L'appareil Terrel des Chênes, décrit dans l'ouvrage de M. Pasteur, date de 1868; il paraît être le premier où figurent des faisceaux tubulaires.

Depuis 1875, cet œnotherme est construit par M. Victor Febvre, de Lyon, qui l'a modifié en quelques parties.

Chaque appareil se compose actuellement :

1° D'une chaudière bain-marie B (fig. 33) en tôle galvanisée, à foyer de cuivre rouge et traversée par une cheminée munie d'un obturateur;

2° D'un caléfacteur C formé de serpentins multiples plongés dans le bain-marie;

3° D'un réfrigérant R en forme de couronne horizontale, fixé à la chaudière à laquelle il est concentrique, et renfermant un faisceau de tubes fins à travers lesquels le vin chaud et le vin froid échangent leur température.

Le vin froid entre en E dans la couronne et circule autour des petits tubes; après avoir fait un tour entier, il sort de la couronne en *s* pour entrer en *e* dans le caléfacteur; après avoir atteint la température à laquelle on veut le chauffer, il sort du caléfacteur en *s'*, rencontre un thermomètre *th* qui mesure son degré, et pénètre par *e'* dans le réfrigérant dont il refait le tour, mais, cette fois, à l'intérieur des petits tubes enfermés dans la couronne; il sort enfin en S pasteurisé et refroidi.

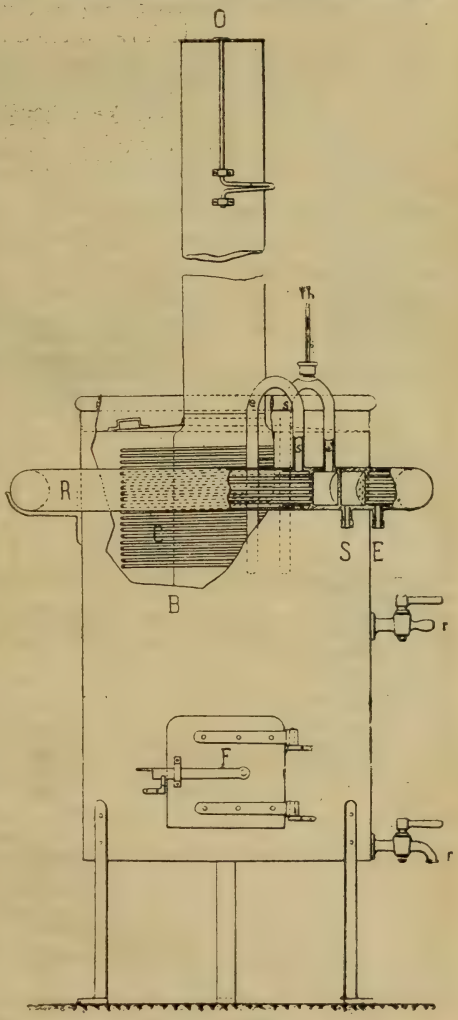


Fig. 33. — Appareil Victor Febvre.

1 Voir tome III, nos 78, 79 et 80, pages 585, 609 et 633, et tome IV, nos 81, 82, 83 et 84, p. 5, 29, 58 et 77.

Le montage, la mise en marche et le fonctionnement de cet appareil sont simples et faciles à surveiller.

L'alimentation se fait soit au moyen d'une pompe qui puise le liquide dans les fûts et le refoule dans l'œnotherme, soit au moyen d'un réservoir surélevé préalablement rempli de vin. Dans le premier cas, le réglage s'obtient en ralentissant ou en accélérant le mouvement de la pompe; il est moins régulier que dans le second cas, où il est obtenu à l'aide d'un robinet placé sur la conduite d'arrivée. En général, c'est l'ouvrier qui ouvre plus ou moins ce robinet, suivant les indications du thermomètre; mais on peut adapter à l'œnotherme un régulateur automatique agissant sur la vitesse de passage du vin dans le caléfacteur.

Le chauffage se fait à volonté au charbon, au gaz ou à la vapeur, sauf pour les grands appareils débitant 50 et 100 hectolitres à l'heure, qui sont toujours chauffés par barbotage de la vapeur produite dans un générateur indépendant.

Pour nettoyer l'appareil, après avoir éteint le feu, on aspire avec une pompe l'eau chaude du bain et on la fait circuler en sens contraire de la circulation ordinaire, c'est-à-dire qu'on la fait entrer par S et on la fait sortir par E. On enlève ainsi facilement les dépôts qu'un usage prolongé laisse toujours sur les divers organes du caléfacteur et du réfrigérant.

Des robinets de vidange permettent de vider complètement le caléfacteur et le bain-marie.

Le tableau suivant donne les dimensions, le débit et le prix des principaux numéros :

Numéros	Poids de l'appareil	Surface horizontale	Hauteur cheminée comprise	Débit à l'heure	Prix
—	—	—	—	—	—
0	»	»	»	16 litres	110 fr.
1	50 kilos	0^{mq} 50	1^{m} 85	5 hectol.	375
2	70	0 65	2 15	10	575
3	140	1 50	2 40	20	770

L'appareil Febvre a donc l'avantage d'être peu volumineux et d'être léger; il est par suite peu encombrant, susceptible d'être placé sur brouette et facilement transportable d'une cave à l'autre; il est commode pour opérer à domicile la pasteurisation des provisions de ménage. En outre, son prix est peu élevé, eu égard au rendement.

En enlevant le réfrigérant R et le caléfacteur C, ce qui se fait très aisément, la chaudière peut être employée au chauffage de l'eau pour l'ébouillantage de la futaille ou de la vigne; le robinet *r* sert à cet effet.

2. **Appareil de Ricaumont.** — Dans la région du Sud-Ouest, les travaux de M. Pasteur ont trouvé de bonne heure des partisans convaincus. M. de Ricaumont, négociant à Libourne, chauffe en effet des vins en barriques depuis 1875. L'appareil Terrel des Chênes, qui lui servit d'abord, étant trop petit pour ses besoins, M. de Ricaumont conçut et réalisa, en 1884,

un œnotherme de grandes dimensions, qui fonctionne chez lui depuis lors avec le plus grand succès.

Cet appareil repose sur les mêmes données que celui de Terrel des Chênes; il se compose de trois parties principales : une chaudière bain-marie ou caléfacteur A (fig. 34) et deux cylindres réfrigérants dont l'un C fonctionne avec le vin froid à pasteuriser et l'autre D avec un courant d'eau continu. Ces trois organes sont reliés entre eux par des tubes de 6 centimètres de diamètre.

Le caléfacteur est constitué par une grande chaudière verticale dans laquelle descendent deux tubes collecteurs parallèles B, B', mis en communication d'un bout à l'autre, dans toute leur longueur, par une multitude

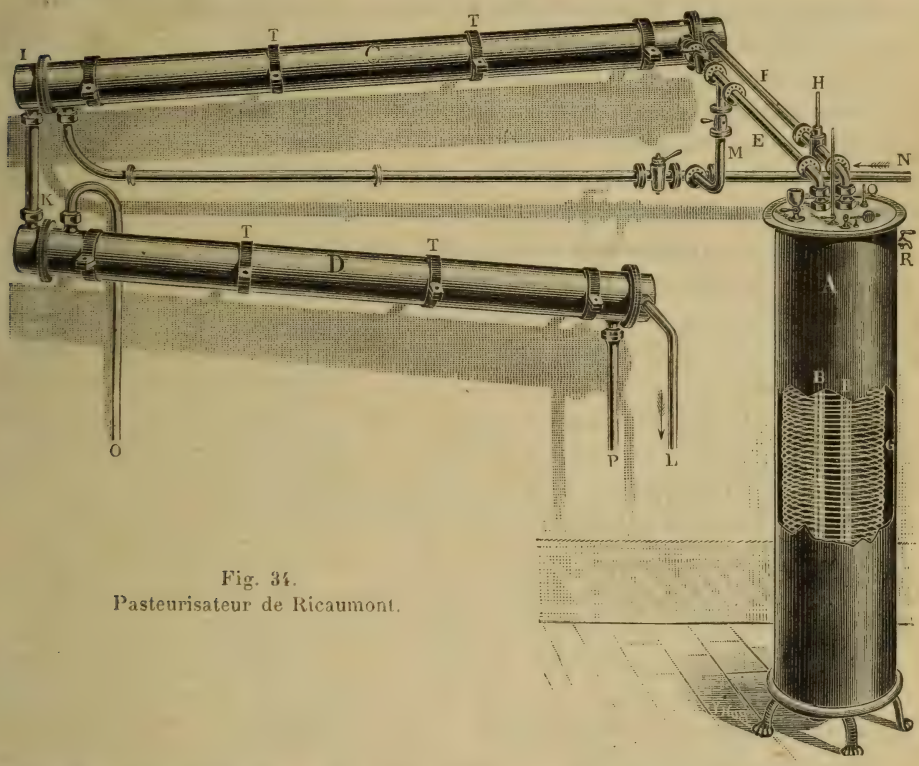


Fig. 34.
Pasteurisateur de Ricaumont.

de tubes divisionnaires G, de 7 millimètres de diamètre intérieur, enroulés en cercle horizontalement. Tout cet ensemble plongé dans un bain d'eau chauffée par la vapeur au moyen d'un barboteur. La chaudière est autoclave et munie d'un thermomètre et d'une soupape de sûreté. L'excédent d'eau, produit par la condensation de la vapeur, s'écoule par un tuyau de trop-plein relié à un condenseur et va alimenter le puisard de la machine à vapeur.

Les réfrigérants ont chacun 30 centimètres de diamètre et 5 mètres de longueur; ils sont accouplés et légèrement inclinés, l'un au-dessus, l'autre au-dessous de la ligne horizontale, afin de faciliter l'écoulement naturel des liquides. Appliqués à l'aide de brides T le long d'un mur vertical,

à proximité de la chaudière, ils ne causent aucun encombrement, malgré leurs grandes dimensions.

Ils renferment 200 tubes divisionnaires de même diamètre que ceux du caléfacteur, réunis en faisceau et aboutissant, par leurs deux extrémités, à des chambres transversales ou collecteurs qui assurent une égale répartition du vin dans les petits tubes, le mélange intime de ses parties et la régularité du débit.

Le vin pris au bas d'un réservoir surélevé, ou refoulé par une pompe, arrive par le tuyau N et se rend dans le réfrigérant supérieur C; il baigne la partie extérieure du faisceau tubulaire, remonte jusqu'au tube de sortie E et se rend dans la chaudière bain-marie ou caléfacteur; après avoir parcouru les tubes divisionnaires G, il sort de la chaudière, indique sa température à un thermomètre H et entre par le tube F dans le collecteur supérieur du réfrigérant C; il traverse, en se refroidissant, toute la longueur de ce réfrigérant, se réunit dans le collecteur inférieur I et passe ensuite dans le faisceau tubulaire du réfrigérant D; entré en K, il sort définitivement par le tube L pour se rendre dans les foudres ou les barriques. L'eau destinée à D entre par le tuyau P et s'écoule par le tuyau O.

L'appareil de Ricaumont, en raison de ses grandes dimensions, ne peut être utilisé chez un propriétaire pour chauffer une seule récolte; mais il convient parfaitement dans un chai de négociant, pour chauffer de grandes quantités de vin, ou dans une usine à pasteuriser, pour effectuer des traitements au compte de tiers.

Par le simple jeu de robinets placés en M, il permet trois genres d'opérations absolument distinctes : tout en suivant le même parcours depuis l'entrée jusqu'à la sortie, le vin pasteurisé peut en effet :

1° Être refroidi complètement à la température de l'eau du réfrigérant; c'est la marche normale.

2° Être amené à une température moyenne entre le degré initial et le degré de pasteurisation, en n'utilisant que le réfrigérant supérieur à vin;

3° Être chauffé sans refroidissement consécutif, en supprimant le vin et l'eau dans les deux réfrigérants; dans ce cas, le vin se rend directement dans le caléfacteur en passant de N en M et en E.

Ces deux derniers modes d'opérer servent utilement quand on veut vieillir le vin artificiellement.

3. **Appareil Landé.** — M. Landé, constructeur à Libourne, a eu l'heureuse idée de condenser en une seule colonne tous les organes du pasteurisateur précédent. Son appareil, transportable et peu encombrant, est aussi l'un des mieux conçus et des plus pratiques. La figure 35 le représente dans son ensemble; les figures schématiques 36 à 38 en donnent les détails essentiels.

Il se compose de trois parties concentriques : la chaudière E, le caléfacteur C et le réfrigérant R (fig. 36), ne formant pour ainsi dire qu'une colonne et reposant sur une seule base.

La chaudière est tubulaire et peut se chauffer au charbon; les tuyaux *t*

en divisant la masse d'eau augmentent considérablement la surface de chauffe et permettent d'utiliser la plus grande partie de la chaleur du foyer. La partie supérieure porte un emboîtage conique dont la résistance est calculée de telle façon que, si la température devient trop élevée par suite de l'inexpérience ou de l'inattention du chauffeur, le trop-plein provenant d'une ébullition tumultueuse retombe dans le foyer et en éteint le feu; tout risque d'accident est ainsi écarté. Les produits de la combustion se réunissent dans le dôme supérieur et se rendent de là dans la cheminée.

Le même appareil se prête, avec de légères modifications, au chauffage par le gaz ou par la vapeur. Dans le premier cas, on substitue au foyer ordinaire une grille à gaz; dans le second cas, la vapeur d'un générateur indépendant arrive par un robinet V (fig. 35) dans un serpentin qui fait un certain nombre de tours de spires et qui se termine par un ajutage parti-

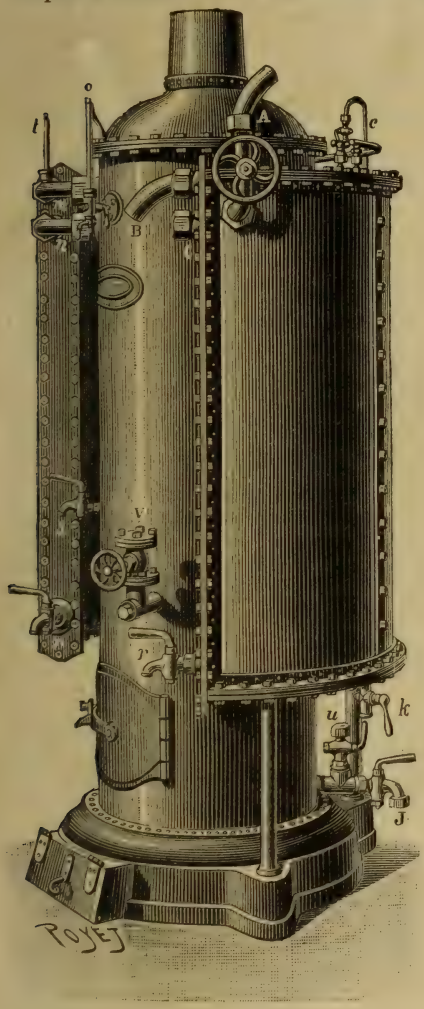


Fig. 35. — Pasteurisateur Landé; vue d'ensemble.

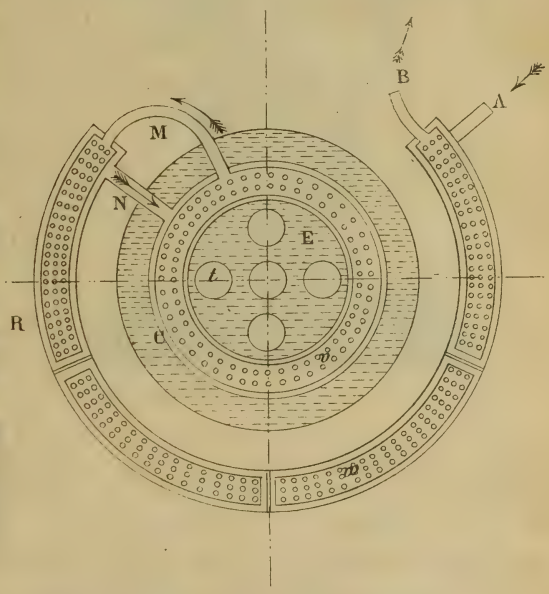


Fig. 36. — Pasteurisateur Landé; coupe horizontale.

culier destiné à empêcher le bruit résultant de la condensation de la vapeur. Le trop-plein provenant de cette condensation est évacué par un tube latéral qui maintient en même temps un niveau constant dans la chaudière.

Dans les nouveaux appareils au gaz ou au charbon construits par M. Landé, la chaudière et le foyer présentent une disposition intéressante qui permet d'obtenir un chauffage rapide et régulier.

Le foyer (fig. 37) se compose d'une caisse rectangulaire C entourée d'eau portant à sa partie supérieure un tuyau de cheminée F en cuivre rouge. Une série de tubes de 13 millimètres de diamètre extérieur, placés dans des plans verticaux parallèles, équidistants et cintrés alternativement en sens contraire d'un plan à l'autre, partent des parois latérales de la caisse et aboutissent au ciel du foyer. C'est un ensemble de petits thermo-siphons offrant de 2 à 4 mètres carrés de surface de chauffage, suivant les dimensions du pasteurisateur. Pour chauffer au gaz, on met en place une plaque mobile de fonte D, qui ferme le bas du foyer, et l'on allume les brûleurs B ; ceux-ci sont à large section pour faciliter l'arrivée de l'air et de la combustion complète du gaz. Une petite fenêtre en mica, placée sur la façade du foyer, permet de se rendre compte de l'état de la flamme et d'en régler l'intensité. En 15 minutes, l'eau du bain-marie atteint 65 à 70 degrés.

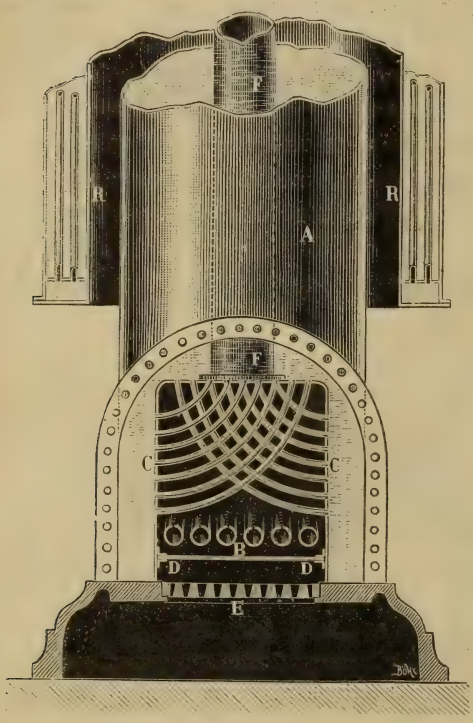


Fig. 37. — Pasteurisateur Landé ; disposition nouvelle du foyer.

Pour chauffer au charbon, on retire la rampe à gaz qui est mobile ; on enlève la plaque D qui obstruait les ouvertures de la grille E, et l'on dispose le feu sur cette grille.

Le caléfacteur C est constitué par un faisceau de petits tubes verticaux *v* qui mettent en communication deux collecteurs en forme de couronnes creuses ; le tout plonge dans la chaudière et enveloppe les tubes à air chaud *t*. Le vin venant du réfrigérant entre dans la couronne inférieure par une tubulure N, s'élève en se divisant dans le faisceau tubulaire et sort de la couronne supérieure par une tubulure M qui le ramène dans le réfrigérant.

Le réfrigérant R, développé en projection verticale dans la figure 38, se compose de deux couronnes creuses reliées, comme celles du caléfacteur, par un grand nombre de petits tubes verticaux *v'*. Il est divisé en quatre cases adjacentes D, D', D'' et D''', qui communiquent entre elles par des orifices *o* percés dans les cloisons de séparation alternativement aux extrémités supérieures et inférieures. Le vin froid sortant du tonneau arrive en A, circule dans les quatre cases, autour des tubes, et commence à s'échauffer ; puis, il se rend par la tubulure *n* dans le caléfacteur, où il atteint sa température maximum, et il en sort, comme on l'a dit, par la tubulure *m* et revient dans le réfrigérant, mais cette fois à l'intérieur des tubes, où il se refroidit. Il passe ainsi successivement par les collecteurs 5, 4, 3, 2 et 1 et sort

enfin de l'appareil en B pour se rendre dans les fûts destinés à le recevoir.

Un thermomètre *t* (fig. 35) donne la température du vin à sa sortie du caléfacteur.

On augmente à volonté la puissance du réfrigérant, sans faire varier ses dimensions totales, en augmentant le nombre des compartiments et par suite la longueur du chemin parcouru par le vin qui se refroidit. La différence de température, entre la sortie et l'entrée du liquide, peut devenir ainsi aussi petite qu'on le désire.

Les gaz et principes volatils dégagés par la chaleur sont recueillis dans les parties supérieures de l'appareil par de petits tubes *n* et *n'* (fig. 38) ; ils se réunissent dans deux tubes horizontaux indépendants *p* et *p'* et se rendent ensuite dans le vin refroidi où ils se redissolvent.

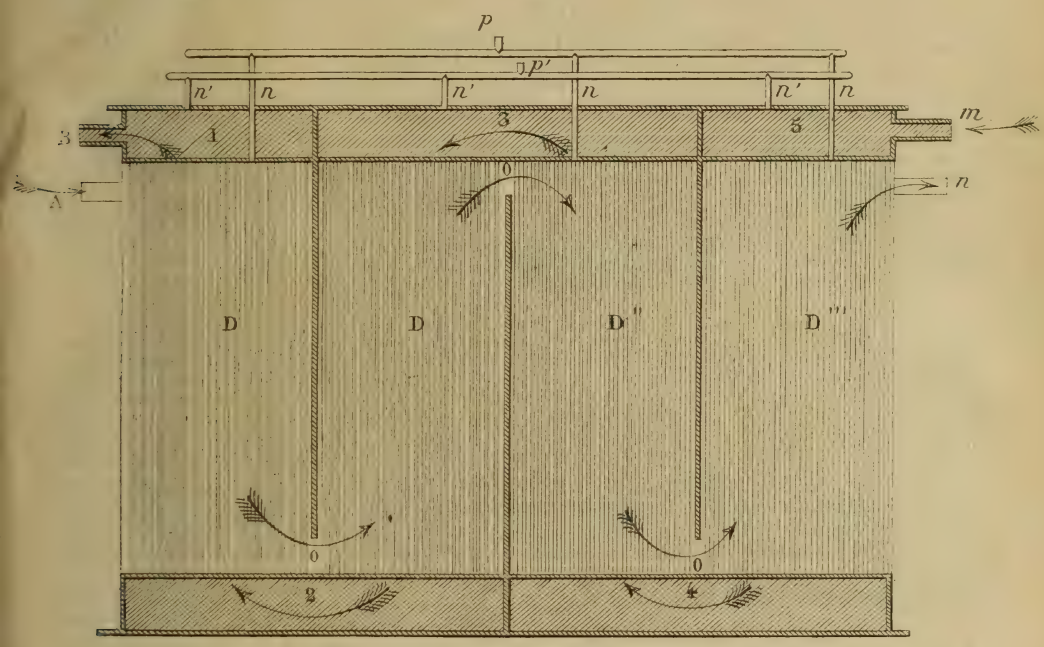


Fig. 38. — Pasteurisateur Landé ; développement du réfrigérant.

Des robinets de vidange, placés dans les parties déclives, permettent de vider rapidement et de nettoyer l'appareil dans toutes ses parties.

L'œnotherme Landé présente tous les avantages des appareils à faisceaux tubulaires verticaux : grande division du vin et par suite grande surface d'échauffement et de refroidissement ; chauffage certain de toutes les molécules du vin à la température choisie pour la pasteurisation ; frottement minimum du liquide sur lui-même et sur les parois ; circulation rapide et débit élevé ; en outre, il occupe très peu d'espace, il est facile à démonter, à visiter et à nettoyer, et il peut fonctionner avec de faibles comme avec de grandes différences de niveau.

Toutes les opérations de lavage et de remplacement des tubes sont grandement facilitées dans les nouveaux réfrigérants, lesquels sont à pan-

neaux mobiles, démontables, et laissent voir à nu tous les faisceaux tubulaires.

Voici les rendements et les prix des principaux modèles du constructeur :

Numéros	Débit à l'heure	Prix	Supplément pour le chauffage au gaz	Supplément pour le chauffage à la vapeur
1	4. 5 à 5 hectol.	1225 fr.	150 fr.	50 fr.
2	9 à 10	1550	200	75
3	15 à 20	2000	225	85
4	23 à 26	2600	250	100
5	30 à 35	3800	300	110

(*A suivre.*)

U. Gayon,
Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

ACTUALITÉS

Dr Rassiguier : De la Chlorose. — E. Marre : Traitement du Black Rot. — B. Chauzit : Les vins tournés. — L. Mangin : Revue d'agriculture : Les engrais et les ferments de la terre. ——— Traitements obligatoires contre le Black Rot : circulaires du ministre de l'agriculture aux préfets et aux professeurs départementaux d'agriculture; observations. — Une altération des raisins : « le coup de pouce». — L' « Aureobasidium » sur les fruits de la vigne. — Académie des Sciences : Recherches sur la composition chimique des raisins des principaux cépages de France. — Concours de pressoirs continus dans la Charente-Inférieure. — Exposition de Bordeaux : congrès de viticulture. — Mérite agricole : promotions au grade d'officier. — Circulation des vignes américaines.

De la chlorose.

Dans un article intitulé : *Traitement de la chlorose* (1), l'auteur parle d'une expérience faite au moyen du badigeonnage au sulfate de fer sur ses vignes dont le sol contient plus de 40 % de carbonate de chaux et où, dit-il, la chlorose est très intense, et il constate l'échec du badigeonnage *système Rassiguier*, sans se douter qu'il n'a employé mon traitement que d'une manière fort incomplète et en ne suivant que d'une façon éloignée les indications précises et le manuel opératoire que j'ai livrés au public agricole en 1892. Je vais ici résumer ces indications pour l'édification de ceux de vos lecteurs qui n'auraient pas des données bien précises à ce sujet. Il est essentiel de tailler les vignes malades dès le début en octobre et dès que les premières feuilles commencent à tomber et sans attendre leur chute totale. La taille avec toutes les feuilles pour une vigne bien chlorosée me paraît même préférable. La souche taillée doit être immédiatement badigeonnée avec une solution *saturée* de sulfate de fer (42 à 45 %), non seulement dans ses plaies de taille, mais encore dans tout le corps de la souche ; l'écorce de cet arbuste devra être bien imbibée, afin de détruire tous germes d'oïdium, d'anthracnose, de mildew et tous insectes logés dans ses interstices. Il est utile de traiter le plus tôt possible toutes les vignes malades ou non, ce traitement leur donne une vigueur remarquable. Les coursons non aoûtés peuvent toutefois succomber, mais généralement dans ce cas ils sont remplacés par des pousses très vigoureuses.

Je ne m'arrêterai pas au point de vue théorique, toute théorie étant essentiellement discutable, et leur ingéniosité n'empêchera pas et théorie et controverse de verser souvent dans l'erreur, la nature ayant des secrets très souvent

(1) Voir tome IV, nº 84, p. 93.

impénétrables aux esprits les plus perspicaces. Mais les faits sont là : *facta manent*. Et si dans nos contrées des milliers d'hectares ont été victorieusement traités par ma méthode, si de nombreuses félicitations me sont parvenues à ce sujet, c'est que le système doit avoir du bon. Et il serait à désirer que dans les pays où la chlorose est endémique par suite de la nature du sol plus ou moins crayeux, des expériences fussent faites sur diverses parcelles du vignoble, en suivant pas à pas et consciencieusement mes indications, une et même plusieurs années consécutives, si besoin, et qu'un rapport essentiellement véridique constatât et l'époque et la manière d'opérer, et la dose et enfin les résultats photographiés, si je puis parler ainsi, c'est-à-dire dressés avec la plus grande précision et tels quels. Alors l'expérience pourrait être concluante et toutes théories pour ou contre laissées se débattre en vain.

Il est inutile de dire que le badigeonnage fait au printemps pour combattre la chlorose n'atteint guère son but et ne produit que des effets très peu sensibles.

Quant à l'essai que l'on fait d'employer, pour arriver à traiter la chlorose, 10 % d'acide sulfurique dissous dans l'eau, outre qu'il est dangereux de confier un agent aussi actif aux mains inexpérimentées des ouvriers agricoles, je puis dire qu'il n'a guère réussi dans quelques expériences dont j'ai été témoin.

Dr Rassiguier.

Olonzac (Hérault), le 3 août 1895.

Traitement du Black Rot.

Mon cher maître, je viens de parcourir les diverses régions du département de l'Aveyron, et je peux renseigner vos lecteurs sur la situation actuelle des vignobles et sur les résultats obtenus jusqu'à ce jour dans la vigne d'expériences pour le traitement du Black Rot, dont M. le Ministre de l'Agriculture a bien voulu me confier la direction. Le Black Rot et le Mildiou ont causé, chacun de leur côté, des dégâts importants. Chose curieuse, je n'ai pas observé côte à côte ces deux fléaux ; ils ont, dans l'Aveyron, pour ainsi dire, chacun leur domaine bien délimité. Tandis que le Black-Rot continue à régner en maître sur la partie ouest du département (vallées du Lot, de l'Aveyron et du Viaur) (1), le Mildiou affecte plus particulièrement la partie est (vallée du Tarn) qui touche le département de l'Hérault.

Le mal d'une région n'affecte pas gravement ou même n'affecte pas du tout la région voisine. Ainsi, on ne trouve pas de traces de Black Rot sur la partie orientale du département et les dégâts causés par le Mildiou sont insignifiants sur la partie occidentale. La chaîne de montagnes du Levezou qui divise l'Aveyron en deux régions bien distinctes au point de vue climatérique, semble remplir l'office d'une immense muraille contre laquelle les deux fléaux viennent échouer et au delà de laquelle ils sont dépaysés et incapables de nuire.

Dans la vallée du Tarn, le mal causé par le Mildiou sur les vignes mal préservées a été, cette année, aussi intense que dans le Languedoc ; ce qui l'a caractérisé surtout, c'est une grande précocité : partout où les sulfatages n'ont pas été faits assez tôt, la récolte a été parfois complètement enlevée ; à mesure, au contraire, que les traitements ont été plus parfaits, l'immunité est devenue plus grande. Dans les vignobles où il ne reste plus rien, à l'heure actuelle, l'attaque

(1) Voir année 1894, tome I, page 501 (*Monographie des vignobles de l'Aveyron*).

a été vive ; les raisins ont été détruits avant la floraison ; à ce moment, alors qu'il n'était plus temps, beaucoup de vignerons négligents se sont armés de leurs pulvérisateurs et ont exécuté un ou plusieurs traitements qui ont eu pour effet de faire reverdir les vignes et de permettre à de nouvelles feuilles de se développer. Le mal a donc été enrayé, mais trop tard au point de vue pratique.

Dans l'ouest du département, les attaques du Black Rot ont été également très précoces ; jamais je n'ai vu de taches se développer aussi prématurément sur les feuilles. Les jeunes grappes qui sont rarement affectées avant la floraison ont été fortement éprouvées cette année. Enfin, les grains eux-mêmes, pendant ou après la floraison, ont été atteints à divers moments : la dernière attaque sérieuse sur ces organes a eu lieu à la suite de brouillards et de pluies fines survenus le 12 et le 13 juillet ; un quart environ des grains existant à ce moment sur les souches mal préservées ou servant de témoin a été altéré. Avant cette date, la récolte avait déjà été diminuée à plusieurs reprises. Depuis lors je n'ai pas constaté de nouvelle invasion : hier encore, je cherchais vainement des raisins fraîchement atteints dans les rangs témoins de ma vigne d'expériences ; le mal semblait être devenu moins grave depuis quinze jours : cela tenait à ce que les grains altérés s'étaient rapetissés ou même avaient disparu, tandis que les grains encore sains avaient pris du volume. Il me semble que, d'une façon générale, les dégâts causés par le Black Rot sont moins sérieux que l'année dernière à pareille époque. Il est vrai que, sans avoir atteint la perfection, la plupart des vignerons ont beaucoup mieux sulfaté. Mais nous ne sommes pas encore à la vendange et, pendant tout le mois d'août, jusqu'à ce que les raisins auront franchement commencé à vérer, les viticulteurs qui auront négligé d'appliquer les prescriptions que je leur ai recommandées à satiété en temps voulu, c'est-à-dire ceux qui auront appliqué des traitements incomplets ou trop tardifs, devront s'attendre à subir encore des pertes plus ou moins importantes pour peu que les conditions nécessaires au développement du Black Rot redeviennent favorables.

Je vous dirai peu de chose de ma vigne d'expériences, sur laquelle il n'y a pas eu de nouvelle invasion depuis le 15 juillet. A cette date, j'ai pu me rendre compte que la bouillie bordelaise diversement dosée a produit un excellent effet toutes les fois qu'elle a été appliquée convenablement, c'est-à-dire assez tôt et assez souvent au début. La plupart des préparations à base de cuivre préconisées jusqu'à aujourd'hui (j'en ai essayé une douzaine) ont également produit une immunité à peu près parfaite, lorsqu'elles ont été répandues sur les vignes dans les mêmes conditions ; quelques-unes ont des défauts qui, à mon avis, les rendent peu pratiques ; mais il serait trop long de rentrer dans des détails que je consignerai d'ailleurs fidèlement avec toutes les observations recueillies au cours de l'expérience, dans le rapport que j'aurai l'honneur d'adresser, après les vendanges, à M. le Ministre de l'Agriculture.

Les observations recueillies dans ma vigne d'expériences ou dans mes tournées à travers le département affermissent ma confiance dans l'efficacité des sels de cuivre contre le Black Rot. Toutefois, la pratique des traitements est, à mon avis, une opération délicate exigeant de la part du viticulteur un grand esprit d'à-propos toutes les fois qu'il veut spéculer sur le nombre des traitements. A côté de vignes bien préservées, je pourrai, en effet, vous montrer, lorsque vous viendrez dans l'Aveyron, des vignes traitées trois ou quatre fois qui ont perdu une bonne partie de leur récolte. En étudiant sérieusement les causes de ces insuccès partiels, on s'aperçoit presque toujours que quelque chose a laissé à

désirer : ou bien l'on n'a pas traité assez tôt, et l'on a, par suite, permis aux germes de se multiplier à l'infini, ou bien l'on a trop espacé les premiers traitements, ou bien les matières employées ont été impures ou mal préparées, ou bien enfin l'application a été mal faite et n'a intéressé qu'une faible partie de la souche au lieu de l'envelopper complètement, etc. Aussi, le vrai moyen de ne pas s'exposer à subir de ces pertes regrettables consiste, je crois, lorsqu'on est très menacé par le fléau et lorsqu'on craint de manquer d'à-propos, à ne pas lésiner, au début de la végétation, sur le nombre des sulfatages et *à traiter à cette époque aussi complètement que possible*, ASSEZ TÔT ET SOUVENT.

3 août 1895.

E. MARRE,
Professeur départemental d'Agriculture de l'Aveyron.

Les vins tournés.

La *tourne* est une maladie des vins assez commune et que l'on observe principalement chez les vins à faible richesse alcoolique. Les vins tournés sont troubles et possèdent une saveur fade, désagréable même : le collage ou le filtrage ne peuvent les rendre limpides ; on y voit toujours une sorte de nuage, des ondes soyeuses. Cette maladie apparaît surtout en été. Les vins tournés, qu'ils soient rouges ou blancs, dégagent de l'acide carbonique ; on les dirait mousseux ; enfermés dans des foudres, ils exercent une pression qui fait suinter le liquide à travers les douelles. C'est ce fait qui justifie le nom de *pousse* donné aussi à la maladie.

La cause directe de la tourne, comme Pasteur l'a démontré, est un ferment spécial dont le microscope permet aisément de déceler la présence. Ce ferment est composé d'articles allongés, s'enchevêtrant les uns dans les autres ; ce sont en quelque sorte des bâtonnets dont la multiplication rapide ne tarde pas à troubler le liquide. Le ferment de la tourne est apporté par le raisin, et si la fermentation vinique est paresseuse, ce ferment se développe et reste dans le liquide ou bien se précipite avec les lies. D'ailleurs, à l'aide du microscope on peut facilement se convaincre que le ferment de la tourne existe toujours dans les lies, dans les dépôts de vins et souvent même dans les vin réputés sains et marchands.

Un vin tourné est donc un vin qui subit une fermentation spéciale ; c'est une fermentation lactique. Le ferment décompose l'alcool et l'acide tartrique et produit de l'acide carbonique et de l'acide lactique ; or ce dernier acide a une saveur désagréable qu'il communique au vin en s'y dissolvant. Pasteur n'identifie pas absolument le ferment de la tourne avec le ferment lactique et pense « que l'on réunit sous l'expression de vins tournés des maladies différentes « auxquelles correspond plus d'un ferment filiforme ». Quoi qu'il en soit, ces deux ferments exercent sensiblement la même fonction physiologique et, au point de vue vinicole, il n'y a aucun inconvénient à les confondre.

Le vin qui tourne perd donc toutes ses qualités : son alcool disparaît, son acidité totale diminue, sa couleur rouge jaunit ou bleuit, son goût est mauvais, sa limpidité n'existe plus. En somme, le vin qui contracte cette maladie ne tarde pas à avoir une composition anormale et des défauts nombreux. Il importe par suite d'appliquer un remède aussitôt que l'on constate la présence du mal. Il serait même préférable d'éviter la maladie plutôt que d'avoir à la combattre.

Les vins bien faits, ayant fermenté régulièrement, renferment peu de ferments secondaires; ceux, au contraire, dont la vinification a été défectueuse contiennent les ferments de la tourne. Ce sont ces derniers vins surtout qui doivent être l'objet des plus grands soins. Ces soins consistent essentiellement en des soutirages nombreux exécutés avec toutes les précautions désirables. On débarrasse ainsi le vin de sa lie et par suite de ses mauvais ferments. Puis on loge le liquide dans des foudres bien propres, exempts de mauvais goût et bien soufrés. Enfin le vin doit être placé dans une cave fraîche où les variations de température seront peu à redouter. Ainsi soigné, le vin se conservera; si l'une de ces conditions est négligée, si le vin est exposé surtout aux températures chaudes de l'été, on risque de voir la tourne apparaître, car le ferment lactique travaille, se développe à une température élevée.

Lorsque le vin commence à contracter la tourne, il faut immédiatement intervenir, afin d'enrayer le mal; quand on s'aperçoit que le vin se trouble même légèrement, que son goût et sa couleur s'altèrent, on doit tout de suite appliquer les procédés de traitement que nous allons indiquer. On pourra quelquefois se contenter de soutirer le vin malade et le mettre dans des foudres soufrés; ce seul traitement suffit parfois au début pour rétablir le vin. Mais il sera préférable de compléter l'opération en faisant suivre le soutirage d'un collage et d'une addition d'acide tartrique (50 à 100 grammes par hectolitre). Ce procédé est simple et peu coûteux; malheureusement il ne donne des résultats satisfaisants que si on l'applique tout à fait à l'origine de la maladie. Lorsque la tourne est plus avancée et que le remède précédent est inefficace, il faut alors agir directement sur la cause du mal, il faut tuer le ferment par le chauffage, comme l'a conseillé Pasteur. Une fois le vin chauffé — et on se sert à cet effet d'appareils spéciaux — on procède à un collage et on ajoute ensuite au liquide les éléments que la tourne lui a enlevés, c'est-à-dire de l'acide tartrique ou de la crème de tartre et de l'alcool. La pousse du vin est ainsi enrayée et la composition primitive du liquide rétablie. Mais lorsque le vin est manifestement malade et que sa constitution est trop profondément altérée, le viticulteur n'a plus de remèdes à sa disposition. Il doit alors sans retard procéder à la distillation du liquide. Nous avons vu cependant dans quelques caves obtenir une amélioration très sensible de vins très tournés, en faisant *passer* ces vins sur du marc frais de vendange préalablement pressuré. Le vin malade s'enrichit dans ce passage en couleur et en principes tanniques et devient buvable. Mais cette guérison n'est que de courte durée, et si on ne se hâte pas de faire consommer le vin, la tourne réapparaît bientôt. D'ailleurs, il sera toujours prudent de ne pas garder longtemps en cave les vins ayant subi un commencement de tourne. Ces vins-là sont tarés, et on doit les livrer à la consommation au plus tôt, en les coupant, si le besoin s'en fait sentir, avec des vins verts, frais.

La tourne est donc une maladie très sérieuse, contre laquelle par suite on ne saurait trop se prémunir. On l'évitera en surveillant la vinification, en mettant en œuvre des vendanges non souillées de terre et saines, en faisant usage d'une vaisselle vinaire propre et bien soufrée et en soutirant régulièrement les vins. Ajoutons que l'on pourra dans une certaine mesure savoir si le vin est prédisposé à contracter la tourne en l'examinant au microscope. Si cet examen, en effet, décèle la présence d'un grand nombre de ferments lactiques, on doit avoir des craintes au sujet de la conservation du liquide. Cette analyse microscopique peut rendre les plus grands services aux viticulteurs et aux négo-

ciants. Le vin est un produit trop précieux pour ne pas l'entourer des soins les plus intelligents. B. Chauzit.

Revue d'Agriculture.

LES ENGRAIS ET LES FERMENTS DE LA TERRE (1).

Dans ce petit livre, d'une lecture facile et attachante, l'auteur a réuni, en les mettant à jour, les articles publiés, il y a quelque temps déjà, dans la *Revue des Deux Mondes*. Il s'est proposé de résumer et de vulgariser les découvertes qui ont renouvelé les procédés de culture, et dont l'application permettrait aux cultivateurs de lutter contre la concurrence étrangère bien plus efficacement que par les droits protecteurs.

Dans un court et substantiel exposé de physiologie générale, l'auteur met en évidence la nature et la nécessité des aliments des plantes. La première partie de ses études concerne les engrais. A tout seigneur, tout honneur; c'est au fumier de ferme que M. P.-P. Dehérain consacre d'abord un chapitre important : la nature des principes alimentaires qu'il contient, les transformations qu'il subit sont nettement indiquées. Les défauts du fumier frais dans les terres légères, les avantages du fumier fait, les procédés si défectueux de sa fabrication dans un trop grand nombre de fermes, tout cela est bien exposé, et chaque affirmation est appuyée immédiatement de preuves que l'habileté et la longue expérience de l'auteur lui ont permis de recueillir. On comprend alors, après cette lecture, l'importance de l'engrais le meilleur et à meilleur marché, qu'une routine inintelligente laisse trop souvent perdre.

Un examen sommaire des autres engrais organiques : viande, sang, cuir, guano, etc., permet à l'auteur d'insister sur le rôle important et trop dédaigné des matières excrémentitielles; c'est cependant avec cet engrais que les cultivateurs de Nice produisent des fleurs merveilleuses et des parfums exquis. Pourquoi M. P.-P. Dehérain range-t-il le sulfate d'ammoniaque et le nitrate de soude parmi les engrais organiques?

Passant aux engrais verts : légumineuses, graminées, etc., enfouis à l'automne, l'auteur montre l'avantage de ce procédé de culture, au point de vue de la fertilisation du sol : les plantes, ainsi cultivées retiennent les nitrates, que l'eau des pluies entraîne dans les sols découverts, elles accroissent ainsi la richesse de la terre.

Les engrais minéraux sont partagés en deux groupes : les uns sont des aliments proprement dits : phosphates, sels ammoniacaux, nitrates; d'autres, sans être assimilés directement, transforment les matériaux du sol et les rendent assimilables : ce sont les amendements. Parmi ces derniers, l'auteur nous montre l'importance du calcaire et des marnes dans le Limousin, de la *tangue* ou sable coquillier dans la Bretagne. En neutralisant le sol, la chaux favorise le développement des organismes de la nitrification et fournit aux végétaux l'aliment azoté par excellence. Parfois, sous son influence, la nitrification du fumier est si active que celui-ci perd rapidement sa réserve azotée, lessivée et entraînée à l'état de nitrates par les eaux de pluie.

Le plâtre, en mobilisant la potasse, est aussi un amendement précieux, surtout pour les légumineuses.

Parmi les aliments minéraux proprement dits, les phosphates tiennent le

(1) *Les Ferments de la terre*, par P.-P. Dehérain, membre de l'Institut. 1 vol. 3 fr. 50. Paris. Rueff et Cie, éditeurs.

premier rang après l'azote. D'abord employés à l'état de noir animal dans la Bretagne où leurs effets furent découverts, il y a bientôt un siècle, ils sont maintenant consommés sous diverses formes ; mais chacune de ces formes présente, d'après l'auteur, ses avantages et ses inconvénients. En quelques lignes, par des exemples appropriés, nous apprenons que les nodules conviennent aux défrichements, les scories de déphosphoration aux terres pauvres en calcaire et les superphosphates aux sols où cette substance abonde.

Il faut citer surtout la conclusion de l'étude des engrais. Après avoir indiqué les déboires causés par l'emploi exclusif des engrais salins, l'auteur, dans un lumineux exposé, nous les montre comme les adjuvants du fumier de ferme qu'ils ne peuvent et ne doivent jamais supplanter.

Après l'étude que je viens de résumer, il semble que l'analyse chimique d'un sol puisse nous renseigner exactement sur sa fertilité ; il n'en est pas ainsi et deux sols chimiquement semblables peuvent être, l'un fertile, l'autre stérile.

La terre cultivée n'est pas, en effet, la substance inerte des anciens chimistes ; c'est, suivant l'opinion de M. Berthelot, « quelque chose de vivant » : d'innombrables êtres microscopiques pullulent dans le sol, et, pendant leur évolution, ils modifient à chaque instant sa composition et transforment en matériaux assimilables les substances inertes qu'ils renferment.

La seconde partie du livre est consacrée à ces organismes dont l'activité, sans cesse renouvelée, est l'un des facteurs les plus importants de la fertilité des terres.

Après avoir consacré quelques lignes aux bactéries pathogènes, l'auteur fait l'historique de la fixation de l'azote par certains végétaux et particulièrement des légumineuses ; partant de la controverse de Boussingault et de M. Georges Ville, il nous conduit aux résultats de M. Berthelot et de MM. Hellriegel et Wilfarth, complétés par MM. Schlœsing et Laurent.

L'auteur a peut-être exagéré l'importance des travaux de Georges Ville. Cet agronome a eu surtout le grand mérite d'affirmer, en s'appuyant sur des résultats incomplets, la fixation de l'azote atmosphérique, mais nous avons attendu plus de trente ans, jusqu'aux recherches de M. Berthelot, de MM. Hellriegel et Wilfarth, la démonstration du fait qu'il a signalé le premier.

L'histoire des ferments de la nitrification, avec les belles recherches de MM. Schlœsing et Müntz, et de M. Winogradsky, n'offre pas moins d'intérêt et le lecteur en suivra aisément les phases, toutes caractérisées par des applications agricoles importantes. Les connaissances de ces ferments et des conditions de leur activité est une des découvertes les plus précieuses, car elle nous permet d'expliquer le rôle de l'humus et du fumier de ferme dans la terre arable.

Les gisements de guano sont presque épuisés, les nitrates deviennent plus rares, la production de sels ammoniacaux au moyen des eaux vannes tend à disparaître : toutes ces sources de l'azote tariront peu à peu. Seule l'activité des ferments du sol, sans cesse renouvelés, est immuable. Nous devons donc, d'après M. Dehérain, entretenir la réserve azotée par l'apport du fumier, par les engrais verts, et favoriser, par des soins de culture appropriés, la transformation de ces matériaux en aliments assimilables.

Quand les cultivateurs seront convaincus qu'ils ont entre les mains, sans dépense considérable, le moyen d'entretenir la fertilité de leurs terres, un grand progrès sera accompli. Le livre que je viens d'analyser brièvement aura contribué à ce résultat : c'est le meilleur éloge qu'on en puisse faire.

L. Mangin.

Traitements obligatoires contre le Black Rot. — Le *Journal officiel* du vendredi 2 août donne le texte des deux circulaires suivantes, adressées, la première aux préfets, et la seconde aux professeurs départementaux d'agriculture :

Instructions adressées par M. Gadaud, ministre de l'Agriculture, aux préfets et aux professeurs d'agriculture, relativement aux mesures à prendre pour combattre l'invasion du black-rot dans les vignobles.

Paris, le 1er août 1895.

Monsieur le préfet, j'ai l'honneur de vous adresser ci-inclus un exemplaire de la circulaire adressée aux professeurs départementaux et spéciaux d'agriculture, relativement aux mesures à prendre pour combattre l'invasion du black-rot dans nos vignobles.

Parmi les mesures préconisées et qui peuvent être utilement effectuées en 1895, il en est une sur laquelle j'appelle toute votre attention. Il s'agit, dans les départements où la maladie a été signalée, de l'enlèvement et de la destruction par le feu, avant l'hiver, de toutes les grappes tuées par le black-rot et laissées sur les ceps à la vendange.

C'est là une mesure de préservation qui s'impose, mais qui doit être opérée d'une manière générale, afin d'éviter le transport au loin des spores d'hiver existant sur les grains atteints laissés sur place.

Il importe qu'en exécution de la loi du 24 décembre 1888 sur les insectes et les cryptogames nuisibles — et c'est là le cas du black-rot, — vous preniez un arrêté prescrivant d'office cet enlèvement et cette destruction.

Ce n'est que par des mesures générales bien comprises que nous arriverons à nous débarrasser du mal et à diminuer d'une façon notable les pertes qu'éprouvent nos viticulteurs.

Recevez, monsieur le préfet, l'assurance de ma considération la plus distinguée.

Le ministre de l'agriculture, GADAUD.

Le ministre à MM. les professeurs d'agriculture :

Paris, le 1er août 1895.

Monsieur, cette année le black-rot a pris dans nos régions viticoles et surtout dans les régions du Sud-Ouest et du Sud un développement exagéré. Les dégâts signalés sont considérables.

J'estime qu'il est du devoir de l'administration et des professeurs départementaux ou spéciaux d'agriculture de tout mettre en œuvre pour éviter en 1896 le renouvellement de ces attaques qui se traduisent par une perte considérable pour les cultivateurs.

Afin de bien établir ce qu'il importe de faire, il est nécessaire de remonter à la première invasion du black-rot, aux expériences successivement faites et aux résultats constatés.

C'est en 1885 que la maladie du black-rot, qui depuis longtemps exerçait de terribles ravages dans les vignes en Amérique, apparut en France, dans la vallée de l'Hérault, à Ganges. Deux ans après, de nouveaux foyers d'infection du mal étaient découverts, tant dans la vallée de la Garonne, depuis Agen jusqu'à l'embouchure du Lot, que dans toute la vallée du Lot ; puis bientôt on en signala d'autres encore dans l'Aveyron, la Charente, le Gers, la Gironde, les Landes, etc.

Les études faites en France sur la maladie du black-rot, dès son apparition, ont établi qu'elle est due à un très petit champignon parasite qui attaque d'abord les feuilles, sur lesquelles il produit des taches fauves, puis les raisins, qui meurent en quelques jours, noircissent et se dessèchent. Le mal enlève souvent en très peu de

temps la presque totalité de la récolte dans les vignes où on n'a rien fait pour s'en préserver.

Des expériences faites dès 1888, à un moment où la maladie du black-rot n'occupait que des foyers isolés et commençait seulement à envahir le vignoble français, ont établi qu'elle pouvait être combattue efficacement par des traitements faits sur les feuilles de vigne avec la bouillie bordelaise ou des préparations cupriques analogues.

Le parasite fructifie sur les feuilles bien avant qu'il n'apparaisse sur les grappes, et ce sont les fructifications produites sur les feuilles qui, entraînées le plus souvent dans les gouttes d'eau formées par la rosée et les brouillards du matin, tombent sur les grains et les infectent. C'est donc sur les feuilles qu'il faut détruire les corpuscules infectieux, dès leur première apparition et avant qu'ils ne soient portés soit sur d'autres feuilles, soit sur les grappes.

On comprend combien il est important de savoir reconnaître sûrement les taches de black-rot sur les feuilles dès qu'elles s'y montrent. Cela est facile. Elles sont de couleur feuille-morte et tranchent par leur contour très net sur le fond vert du reste de la feuille. Elles sont très généralement arrondies, mais quelquefois très irrégulières quand en grandissant elles se confondent plusieurs ensemble. Quand le champignon y fructifie, elles sont semées de petits points ressemblant à de fins grains de poudre.

Ces corpuscules peuvent être tués par des pulvérisations de sels de cuivre, comme les corpuscules infectieux du mildew, mais on ne saurait trop insister sur la nécessité de faire le premier traitement de très bonne heure et avant même l'apparition des premières taches, au moment où les jeunes pousses commencent seulement à se développer et n'atteignent pas en moyenne plus de 5 centimètres de longueur, puis d'en donner un second avant la floraison des grappes, et un troisième aussitôt après la floraison. Ce sont ces traitements précoces et préventifs qui sont surtout efficaces, et c'est en ne commençant à traiter que quand le feuillage est atteint que l'on a éprouvé de nombreux insuccès.

Quand le mal apparaît sur les raisins, il est trop tard pour que les traitements aient une action bien sensible : les foyers d'infection sont tellement nombreux qu'il est bien difficile de préserver les grains qui ne sont pas atteints, quand la température favorise le développement du mal. Mais, même quand la récolte est perdue, et c'est là le cas sur de nombreux points, cette année, il ne faut pas rester inactif; il s'agit de sauver la récolte de l'année suivante. Il est nécessaire que tous les vignerons sachent bien que c'est en laissant sur les ceps les grappes tuées et desséchées par le black-rot, que l'on a inconsciemment favorisé le développement de la maladie.

Les grains de raisin tués par le black-rot prennent, en se desséchant, une couleur brun violet foncé semblable à celle des pruneaux, et leur surface plissée devient grenue. Chacun des petits grains noirs qui se forment dans la peau des grains de raisin contient des corpuscules infectieux semblables à ceux des feuilles et qui produisent de même l'infection des autres raisins encore sains ; ils se vident avant l'hiver mais ne meurent pas, et après les froids, au commencement du printemps suivant, il se forme à leur intérieur des fructifications nouvelles.

Quand les jeunes feuilles de vigne se développent, en mai ou juin, de toute la surface des vieux grains desséchés qui ont été tués par le black-rot l'année précédente sont projetées au loin les fines spores qui vont faire naître sur les feuilles naissantes les premières taches, c'est-à-dire les premiers foyers de l'infection qui, si on n'y a pas porté préventivement remède, détruiront la récolte future.

La cueillette attentive et la destruction par le feu, avant l'hiver, de toutes les grappes tuées par le black-rot et laissées sur les ceps à la vendange est donc une mesure de préservation qui s'impose; mais elle devrait être opérée d'une façon générale, car le vent porte au loin, malheureusement, les grains desséchés, et les cultivateurs attentifs et soigneux peuvent beaucoup souffrir de l'incurie de leurs voisins.

Dans les régions bien cultivées où l'on a reconnu sur quelques points la présence

du black-rot, il y a six ou sept ans, grâce aux traitements répétés avec soin, le dommage ne s'est pas étendu, on ne le signale plus. Malheureusement, dans d'autres, il n'en a pas été ainsi, et le mal a grandi, surtout depuis qu'une sécurité bien dangereuse succédant à la première panique, l'on a cru que la maladie, entravée par la température dans une année très sèche, tendait à disparaître d'elle-même.

Aujourd'hui, dans certains départements, en présence des ravages terribles que des traitements commencés trop tard n'ont pu arrêter, le découragement est profond, on doute de l'efficacité des remèdes. Il y a là pour l'avenir un grand danger. Pour éviter qu'il ne se propage, il faut avant tout signaler aux vignerons les points où ils peuvent voir de leurs propres yeux les bons effets des traitements faits dans des conditions convenables.

Un petit nombre d'expériences bien faites et bien connues dans tous leurs détails suffiraient pour contre-balancer la fâcheuse influence d'essais faits sans succès sur d'autres points.

Il n'y a pas d'illusion à se faire, ce n'est pas à cette époque de l'année que des traitements contre le black-rot peuvent être opérés utilement. Ce qu'il faut faire surtout aujourd'hui, c'est de constater très positivement s'il y a eu des traitements véritablement efficaces et comment ils ont été faits, et aussi de signaler le danger qu'il y a à laisser sur les vignes les grappes desséchées par la maladie. C'est un péril public. Toutes les vignes délaissées, dépérissantes, et dont on ne prend aucun soin, entretiennent le mal et infectent les territoires voisins. Il y a un intérêt général de premier ordre à ce que la destruction des grappes tuées par le black-rot soit effectuée dans toutes les vignes avant l'hiver.

Au printemps prochain, on devra traiter les vignes préventivement de très bonne heure en prenant pour guide l'exposé détaillé des faits mentionnés ci-dessus.

Je compte sur votre dévouement pour faire connaître par tous les moyens possibles ce qu'il importe de faire en présence de cette invasion de black-rot dans nos vignobles afin d'en prévenir le retour.

Recevez, monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le ministre de l'agriculture, GADAUD.

Les instructions relatives au traitement obligatoire du Black Rot procèdent d'excellentes intentions, mais on ne saurait en attendre plus de résultats que des mesures d'ensemble proposées contre le Mildiou. De leur application, même entourée des plus grands soins, on ne peut évidemment espérer d'autres effets que ceux qu'on obtiendrait d'un coup d'épée dans l'eau, et, dans de pareilles conditions, toute restriction à la liberté d'action des propriétaires paraîtra au moins inutile.

Quand une maladie, comme le Black Rot, éclate brusquement, avec une grande intensité, sur des points très éloignés les uns des autres, et sans que son existence ait été constatée auparavant, il n'y a manifestement plus à compter sur la possibilité de localiser le mal. « L'enlèvement et la destruction par le feu, avant l'hiver, de toutes les grappes tuées par le Black Rot et laissées sur les ceps à la vendange », ne sera jamais, du reste, qu'une mesure absolument insuffisante. Si bien exécutée qu'elle soit, beaucoup de grains et même de grappillons tombés à terre échapperont aux opérations entreprises, et ce serait assez déjà pour en compromettre le succès. Mais, dans le Black Rot, il n'y a pas que les fruits qui portent des germes susceptibles de propager l'infection ; les germes sont nombreux aussi sur les feuilles, non seulement sur le limbe, mais encore sur les nervures et les pétioles qui résistent longtemps à la décomposition ; on en trouve beaucoup également sur les vrilles, sur les pédoncules restés adhérents aux

ceps et, enfin, sur les sarments. Qu'on en détruise une partie, même la plus considérable si l'on veut, ou pas du tout, cela revient à peu près au même.

On ne peut pas objecter à cette conclusion les traitements effectués à Ganges. Quand MM. Foëx, Viala et Ravaz en ont arrêté le plan et dirigé l'exécution, on était aux débuts de l'invasion, on ne connaissait que cette seule tache, et la prudence, à défaut d'autres considérations, recommandait tous les essais qui semblaient de nature à pouvoir donner des résultats pratiques. On a, d'ailleurs, agi avec beaucoup plus d'énergie qu'on ne propose de le faire actuellement. Opérés en hiver, les traitements ont consisté dans l'enlèvement et l'incinération des sarments et des écorces, dans le flambage des souches et leur badigeonnage avec une solution de sulfate de cuivre à 10 %, et enfin dans le brûlis d'une couche de terre de 10 centimètres d'épaisseur sur toute l'étendue des vignobles contaminés. De larges indemnités ont été payées aux propriétaires, qui, d'ailleurs, se sont prêtés avec beaucoup de bonne volonté aux mesures arrêtées. A la suite de ces opérations radicales, le mal n'a fait, sur le territoire envahi et dans les environs, que des réapparitions relativement bénignes, mais il n'a pas disparu. Et s'il n'a pas pris d'intensité, il serait bien hasardé de vouloir affirmer que c'est aux précautions prises qu'est dû son état stationnaire ; les circonstances météorologiques ou autres y ont probablement beaucoup aidé.

La protection des vignes justifierait, certes, des mesures rigoureuses ; il faudrait, cependant, pour qu'elles puissent être imposées par l'administration, que la réussite en soit au moins probable. Tel n'est pas le cas. Aussi, croyons-nous que les conseils généraux, dont l'avis doit précéder la rédaction des arrêtés préfectoraux, agiront avec la plus grande circonspection et ne se laisseront pas entraîner par un zèle exagéré. — F. C.

Une altération des raisins : le « Coup de pouce ». — Les désastres occasionnés par les maladies cryptogamiques dans le Languedoc et le Sud-Ouest rendent les viticulteurs très soucieux des moindres altérations qu'ils constatent sur les divers organes de la vigne. Nous avons reçu, depuis plusieurs jours, des échantillons de raisins du Midi ou du Centre de la France, qui diffèrent par l'aspect des altérations qu'ils présentent, de ce que l'on est accoutumé à voir le plus souvent. La plupart de ces altérations des raisins sont dues à ce que MM. Viala et Ravaz ont désigné sous le nom de *Coup de pouce*. Cette maladie est généralement bénigne, et ce n'est guère que les années de grande humidité qu'elle prend une importance réelle, non comparable, cependant, à celle du Mildiou, du Black Rot, de l'Anthracnose... Le *Coup de pouce* paraît être de nature parasitaire et dû à une bactérie ; les observations ne sont cependant pas suffisamment précises pour l'affirmer. Les grains altérés sont disséminés irrégulièrement dans les grappes. La maladie débute par un point décoloré, peu distinct par sa teinte jaunâtre sur le fond vert clair du fruit. L'altération commence par un point qui s'agrandit peu à peu et assez lentement, en formant une tache d'abord livide, puis d'un brun violacé. La peau s'affaisse sur toute la partie altérée, comme si les tissus avaient été fortement comprimés avec le doigt. Dans le creux, la teinte devient plus foncée et terne, et la peau se plisse. Le grain devient définitivement d'un brun violacé foncé, avec la peau déprimée et irrégulièrement plissée ; il sèche définitivement et tombe. Les sels de cuivre, et surtout le soufre, paraissent arrêter cette maladie, d'ailleurs rare et sans gravité jusqu'à maintenant. — A.

L'« Aureobasidium » sur les fruits de la vigne. — Nous avons reçu des échantillons de raisins, provenant de la Côte-d'Or, de la basse vallée de l'Hérault et des bords du Vidourle, atteints par l'*Aureobasidium Vitis*. Les grains des grappes malades ne sont pas tous attaqués par ce champignon : les altérations que nous avons constatées jusqu'ici ne présentent pas un caractère de gravité dont on doive s'inquiéter. On se rappelle que l'*Aureobasidium Vitis*, signalé aussi sur les rameaux et les feuilles, offre sur les grains de raisins des caractères qu'on ne peut confondre avec ceux qu'occasionnent le Mildiou et la bactérie du « Coup de pouce ». Une petite tache sombre se montre d'abord sur un point quelconque des grains. Elle s'étend, devient brun verdâtre, se déprime et se creuse en une petite coupe parsemée de pustules légèrement dorées, veloutées, qui sont les fructifications du champignon. La plus grande fréquence cette année de ce parasite est due sans doute à la grande humidité qui a prédominé dans maints vignobles et coïncidé avec des chaleurs intenses. Les sels de cuivre paraissent d'ailleurs avoir une action aussi efficace contre l'*Aureobasidium* que contre le Mildiou et, dans aucun cas, l'*Aureobasidium Vitis* ne sera, pensons-nous, un parasite dangereux.

Académie des Sciences : Recherches sur la composition chimique des raisins des principaux cépages de France. — Si nos vins sont bien connus au point de vue de leur composition chimique, il n'en est pas de même des raisins qui les produisent. Les analyses de raisins manquent. MM. Aimé Girard et L. Lindet ont comblé cette lacune. Ils ont soumis à une analyse minutieuse 25 des principaux cépages qui peuplent les vignobles du Midi, de la Gironde, de la Charente, des bords de la Loire, du Beaujolais, de la Côte-d'Or et de la Champagne. C'est un travail considérable, dont la *Revue* publiera sous peu les parties essentielles. Nous voulons cependant, dès maintenant, appeler l'attention de nos lecteurs sur quelques-unes de ses conclusions, qui nous paraissent présenter le plus d'intérêt pour la vinification. Les raisins de chaque cépage ont une composition chimique propre, qui peut servir à les caractériser. La proportion des rafles et des grains n'est pas la même pour tous, elle varie du simple au double (2,03 à 4,31 %). Il en est de même de la proportion de pulpe, de peaux, de pépins : la peau représente 6 à 11 % du poids des grains ; les pépins, de 2 à 7 %. La teneur en bitartrate de potasse est plus grande chez les cépages du Nord que chez ceux du Midi. La richesse en tanin est presque constante ; chez les vignes rouges, elle varie peu d'un cépage à l'autre, 1,06 à 1,53 %. Les cépages de l'Yonne en contiennent cependant jusqu'ici 4,23 %. Les raisins blancs sont beaucoup moins riches en tanin.

A côté du tanin, MM. Aimé Girard et Lindet ont trouvé dans les rafles et les pépins une matière résineuse dont la saveur, âpre au début, devenant douceâtre avec le temps, joue très probablement un rôle dans la transformation que le goût du vin subit avec l'âge. Les pépins contiennent des acides volatils qui entrent probablement dans le bouquet du vin. Les peaux contiennent aussi une matière odorante, spéciale à chaque cépage. Ces analyses montrent combien est grand le rôle du cépage dans la qualité des vins.

Concours spécial de pressoirs continus. — Le Comice agricole de Saintes vient de décider qu'un concours spécial de pressoirs *continus* à grand et petit travail sera fait au commencement des vendanges, à la grande distillerie de Gemozac, dirigée par MM. Guérin et Fillioux. Seront décernées des médailles d'or, d'argent et bronze

accompagnées de primes de 300 et de 100 francs dans chaque catégorie. Les demandes des fabricants devront être adressées à M. Nicolle, vice-président cantonal à Villars-en-Pons, par Gemozac (Charente-Inférieure).

Exposition de Bordeaux : congrès de viticulture. — Un congrès ampélographique organisé par la Société horticole et viticole de la Gironde sera tenu à Bordeaux, du 10 au 12 septembre prochain, dans la grande salle du Dôme de l'Exposition. MM. les propriétaires viticulteurs ainsi que les Sociétés qui désireraient prendre part à ce congrès et n'auraient pas reçu d'invitation, sont priés de se faire inscrire au secrétariat de la Société horticole et viticole, 15 *bis*, place des Quinconces. Tous les renseignements leur seront adressés en retour.

Mérite agricole. — Dans la liste des promotions au grade d'officier du Mérite agricole, décrétées en date du 1er août 1895, sur la proposition du ministre de l'Agriculture, nous relevons les noms suivants :

MM. Schlœsing, membre de l'Académie des sciences et professeur à l'Institut agronomique ; Aimé Girard, membre de l'Académie des sciences et professeur au Conservatoire des Arts et Métiers ; Albert (Charles-Henri), agriculteur à Parthenay (Deux-Sèvres) ; Bignon père, agriculteur à Theneuille (Allier) ; Borne (Toussaint), viticulteur à Constantine (Algérie) ; Chauzit, professeur départemental d'agriculture du Gard, à Nîmes ; Crozier, propriétaire-viticulteur à Montbrison (Loire) ; Lagarrigue, propriétaire-viticulteur à Murviel-lès-Béziers (Hérault) ; Lesguillon, propriétaire-agriculteur à Gien (Loiret) ; Noble, publiciste agricole, au Pradet (Var) ; Picard, constructeur à Paris ; Quercy, propriétaire-viticulteur à Salvignac (Tarn) ; Raspide, propriétaire-viticulteur à Mas-Grenier (Tarn-et-Garonne).

Le *Journal officiel* du 6 août publie une liste de près de quatre cents nominations au titre de chevalier du Mérite agricole ; nous en donnerons prochainement un extrait.

Circulation des vignes américaines. — Par arrêté préfectoral en date du 24 juillet 1895, la circulation des plants de vigne de toutes provenances est autorisée sur le territoire des communes suivantes :

Aulnat (canton de Clermont-Ferrand est) ; Chamalières (canton de Clermont-Ferrand nord) ; Ceyrat (canton de Clermont-Ferrand sud-ouest) ; Chamonat et Saint-Sandoux (canton de Saint-Amand-Tallende) ; Beauregard, l'Evêque et Chas (canton de Vertaizon) ; le Crest, Plauzat, la Sauvetat, Tallende et Veyre-Monton (canton de Veyre-Monton) ; Busséol, Saint-Maurice-ès-Allier, Vic-le-Comte et Yronde-et-Buron (canton de Vic-le-Comte), arrondissement de Clermont-Ferrand ;

Chadeleuf (canton de Champeix) ; Esteil et Jumeaux (canton de Jumeaux) ; Aulhat, Bergonne, Perrier, Saint-Babel et Solignat (canton d'Issoire) ; Antoingt, Boudes, Collanges, Nonette et Saint-Gervaizy (canton de Saint-Germain-Lembron) ; les Pradeaux (canton de Sauxillanges), arrondissement d'Issoire ;

Ménétrol (canton de Riom est) ; Châteaugay (canton de Riom ouest), arrondissement de Riom.

Bibliographie. — *Les Prairies : prairies naturelles, prairies de fauche*, par F. Berthault. 1 vol. de l'Encyclopédie des Aide-Mémoires, publiée sous la direction de M. Léauté. Paris, Masson. Prix : 2 fr. 50. — Dans ce petit volume de 223 pages in-12, M. Berthault, le savant professeur de l'Ecole d'agriculture de Grignon, donne une description très exacte des prairies de fauche sur chacune de nos principales forma-

tions géologiques, et y ajoute des indications raisonnées sur les méthodes à suivre pour leur création et leur entretien. — C.

Catalogue méthodique et synonymique des froments qui composent la collection de Henry-L. de Vilmorin. 2e édition. 1 vol. in-8° de 88 pages, avec très nombreuses gravures. Paris, chez Vilmorin-Andrieux. — Le catalogue, dont la deuxième édition vient de paraître, n'est que la continuation d'une œuvre de longue haleine, de patiente observation dont les débuts remontent à plus d'un demi-siècle. Entreprise par M. de Vilmorin père, qui a su en dégager une classification méthodique restée classique, elle a été poursuivie sans relâche, après lui, par M. Henry de Vilmorin qui a su la compléter et la mettre au courant. M. Henry de Vilmorin ne s'est pas contenté d'ailleurs de chercher ses éléments de travail dans ses belles collections, il a suivi avec la plus grande attention les faits qui se sont produits tant en France qu'à l'étranger, et usé des renseignements que lui ont adressés ses nombreux correspondants. — C.

Cours d'Agriculture, par Raymond Brunet, ingénieur-agronome. 1 vol. en 12 de XIII-165 pages, Paris, Paul Dupont. Dans ce petit livre, conforme aux derniers programmes de l'enseignement primaire, l'auteur passe successivement en revue, en 48 leçons, les diverses parties de la science agricole : terrains et engrais, machines, cultures et animaux, en cherchant à se mettre à la portée de ses lecteurs.

Annuaire de l'Association amicale des anciens élèves de l'Ecole d'Agriculture de Montpellier, année 1895. 1 vol. in-8° de 140 p. avec 3 grav. hors texte et plusieurs dessins dans le texte. Ce petit volume, très soigné dans son impression, résume l'histoire de l'Ecole de Montpellier dans sa dernière année. Il témoigne de son développement continu, de l'influence qu'elle exerce sur la viticulture par son enseignement, et par ses anciens élèves, et enfin des sentiments d'estime réciproque et de solidarité de tous ceux qui en sont sortis et qui ne l'oublient pas.

CORRESPONDANCE ET RENSEIGNEMENTS

U. 25 (*Landes*). — **Pourriture des raisins.** — Les raisins que vous nous avez envoyés ne sont pas attaqués par le Black Rot ni par le Mildiou. Vous remarquerez que les grains les plus desséchés, ainsi que ceux qui sont à moitié pourris, sont recouverts par une moisissure grise qui est le *Botrytis cinerea*. Les dégâts sont quelquefois considérables ; l'année dernière ils ont été assez importants dans votre région ; il est à craindre qu'il en soit de même cette année. Les liquides cupriques ont en général peu d'action sur cette maladie ; leur adhérence à la grappe est insuffisante. Les poudres telles que la poudre cuprique Lauret, la sulfostéatite, conviennent mieux. On les répand avec un soufflet sur la grappe, en quantité telle qu'elle en soit entièrement recouverte. On répète le traitement dès que la maladie paraît reprendre de l'intensité.

S. 596 (*Maine-et-Loire*). — **Écimage.** — Comme vous avez pu le voir dans la *Revue de Viticulture*, le rognage des sarments en ce moment ne présente aucun inconvénient. Il faut cependant éviter de faire cette opération au moment de la véraison afin d'éviter l'échaudage.

T. 863 (*Gironde*). — **Cépages pour terrains compacts.** — Dans les terres compactes de la Gironde, dites-vous, c'est l'Herbemont qui, jusqu'ici, a donné les meilleurs résultats. En raison de la puissance de son système radiculaire, l'Herbemont vient fort bien, en effet, dans les terres compactes dures. Mais sa résistance au Phylloxéra est insuffisante, il donne en outre des greffes peu fertiles. D'autre part, les Hybrides franco-américains qui viendraient aussi fort bien dans ces terrains, sont également, pour la plupart, insuffisamment résistants au Phylloxéra. Les hybrides de Cor-

difolia et de Rupestris, ou de Rupestris et de Cinerea, y viendront certainement fort bien.

R. 121 (*Isère*). — **Accidents de « folletage »**. — Au moment des fortes chaleurs (juillet-août), vous voyez quelques-unes de vos plus belles souches se faner brusquement vers le milieu de la journée, et se dessécher le soir. Le lendemain elles sont complètement mortes. Le nombre de souches attaquées est faible : 3 ou 4 sur une étendue de 2 ou 3 hectares. Ces caractères sont ceux du folletage, dont la cause est d'ailleurs encore mal connue. Ce sont des accidents nullement contagieux, et qu'on ne sait encore comment prévenir.

S. 433 (*Algérie*). — **Rabougrissement de Mourvèdres.** — Tous les ceps de Mourvèdre que vous avez soumis à notre examen sont rabougris ; les pousses, très ramifiées, à mérithalles courts et grêles, à feuilles petites et en partie desséchées, ne portent aucune trace d'altération parasitaire ; les ponctuations et les excoriations qui y sont disséminées sont le résultat et non la cause première de l'altération. Si le sol où ces accidents se produisent était mouilleux et calcaire, et si les rameaux étaient chlorosés, ce serait du cottis ou rabougrissement dû à la chlorose, mais nous ignorons si votre terrain se trouve dans de telles conditions. Le bois ne présente pas l'altération que l'on a décrite sous le nom de Court-noué ou Mal nero. Il nous semble en outre impossible d'attribuer ce rabougrissement au phylloxéra ou au pourridié, qui pourraient le causer ; il faudrait, pour l'affirmer, soumettre à l'examen des racines et des troncs de ces vignes. Vous savez d'ailleurs que bien souvent les Mourvèdres, dans les sols secs aussi bien que dans les sols humides, présentent des cas de dépression qui vont jusqu'au rabougrissement complet, sans que l'on puisse en déterminer exactement, dans l'état actuel de nos connaissances, la cause réelle. Le mieux, dans le cas spécial de vos vignes, est de receper au niveau du sol et, si les souches n'émettent pas de nouveaux rameaux vigoureux, de les arracher et de les remplacer l'année prochaine, puisque les ceps rabougris sont disséminés dans le vignoble, par des provins pris sur les ceps voisins. — J. B.

R. 141 (*Allier*). — **Altérations.** — Les ceps de Rupestris que vous nous avez envoyés présentent une altération très singulière. Les racines sont saines, ainsi que la base de la tige. Mais à peu près au niveau du sol se trouve une lésion noirâtre de plusieurs centimètres de longueur, qui, en enveloppant la tige, a amené la mort de la partie aérienne. La cause de cette lésion nous paraît être une bactérie dont l'étude n'est pas encore terminée. Il n'est pas douteux que cette maladie ne soit contagieuse. Vous ferez donc bien d'arracher et de brûler tous les ceps très malades. Quant à ceux qui seraient récemment envahis ou encore sains, nous vous conseillons de les badigeonner dans les premiers jours de novembre, aussitôt après la taille, avec une solution de sulfate de cuivre à 10 0/0, appliquée, après déchaussage, sur la partie malade et sur les sections de taille, pour que la solution puisse être absorbée. Les raisins joints à votre envoi portent des taches de liège fréquentes chez certains cépages, mais sans gravité. Les feuilles de vos poiriers sont atteintes par un *Septoria ;* badigeonner tout l'arbre avec du sulfate de fer à 40 0/0 pendant l'hiver.

S. 833 (*Allier*). — Les sarments que vous nous avez envoyés portent un peu de mildiou sur les feuilles. Les **bandes noires longitudinales** qui les parcourent du haut en bas sont purement accidentelles et sans cause parasitaire. Inutile de vous en préoccuper.

T. 894 (*Allier*). — **L'Erinose** ne cause en général aucun dégât. Pour la faire disparaître, traitez la face inférieure des feuilles avec du soufre en poudre, à 2 ou 3 reprises.

La *vesce velue* est un bon engrais vert ; pour l'enfouir à l'automne, vous devez la semer dans la première quinzaine d'août. — Envoyez-nous des raisins pour que nous puissions déterminer la nature de leur affection.

REVUE COMMERCIALE

FOURRAGES

La production fourragère est susceptible de varier dans de grandes limites, d'une campagne à l'autre, en quantité et en qualité. L'année 1893, qui rappelle une sécheresse exceptionnelle, n'a donné qu'une très faible récolte : le prix des foins et des luzernes s'était élevé, sous l'influence de la disette fourragère, jusqu'à 20 francs les 100 kilos, mais leur valeur alimentaire était certainement supérieure à ce qu'elle est en temps ordinaire, sans quoi on n'aurait certainement pas obtenu les résultats modestes et bien insuffisants, sans doute, mais relativement satisfaisants, auxquels on est arrivé. Les fourrages secs étaient très nourrissants, et les pâturages ne valaient pas moins. C'était, notamment, un véritable sujet d'étonnement que de voir comment parvenaient à s'entretenir des animaux en plein air, sur des prairies ou des champs qui semblaient n'offrir aucune ressource, pourvu cependant qu'ils n'aient pas à souffrir spécialement du manque d'eau. Il est regrettable qu'on n'ait pas cherché à expliquer par l'analyse chimique les faits établis par l'observation.

Après l'année 1893, 1894 a donné d'abondantes récoltes fourragères, non sans avoir inspiré quelques craintes aux débuts de la végétation. Le prix du foin s'est établi après la fenaison et la moisson, de 8 à 10 francs par 100 kilos, pour Paris, et de 5 à 7 francs pour les départements. L'année 1895 a été meilleure encore. Partout les prairies artificielles et naturelles ont donné d'excellents rendements; malheureusement la rentrée des récoltes, contrariée par des orages incessants, s'est faite trop souvent dans de mauvaises conditions, et les fourrages disponibles manquent d'homogénéité, ce qui oblige à plus d'attention que d'ordinaire dans les marchés. En tous cas, les prix restent très faibles, sans grande variation, depuis les mois d'août ou de septembre derniers.

On cote par 100 kilog. :

Foin. — Nancy : 6 francs. — Lyon : 4 fr. 50. — Romans (Drôme) : 4 fr. 25. — Mâcon : 5 francs. — Sens : 5 fr. 50. — Bordeaux : 4 fr. 75. — Blois : 6 fr. 50. — Angers : 5 fr. 50. — Toulouse : 5 francs. — Montpellier : vieux de montagne, 70 francs, 1re coupe de Montfavet : 7 francs à 7 fr. 50.

Luzerne. — Castelnaudary : 4 fr. 25. — Angoulême : 4 francs. — Romans (Drôme) : 4 fr. 50. — Sens : 5 francs. — Montpellier, luzerne vieille de Provence : 7 francs à 7 fr. 50; nouvelle, 5 fr. 50 à 6 francs.

Paille. — Bourgoin : 3 fr. 50. — Blois : 3 francs. — Angers : 3 fr. 75. — Bordeaux : 4 fr. 50. — Mâcon : 4 fr. 25. — Castelnaudary : 2 fr. 75. — Lyon : 3 fr. 50. — Montpellier : 4 fr. 50 à 5 fr. 25.

Sauf les *avoines*, dont les prix se tiennent de 14 à 18 francs par 100 kilog., suivant qualité, et les maïs qui sont à peu près au même prix, la plupart des substances alimentaires destinées au bétail se traitent à des conditions assez avantageuses. D'après l'*Agriculture de la région du Nord*, les *tourteaux* de lin des Indes valent 12 fr. 25 à 15 fr. 50 à Arras; ceux de colza indigène, 11 fr. 75 à 12 francs; les arachides décortiquées, 14 francs; le sésame blanc, 11 francs; les cotons décortiqués, suivant façon, 11 à 13 francs. Marseille cote pour les *tourteaux* : lin, 12 fr. 75; sésame blanc du Levant, 9 fr. 25; arachide décortiquée n° 1, 11 fr. 75; colza de Russie, 9 francs; coton d'Alexandrie, 8 francs. — Le Midi continue à acheter, pour les chevaux ou les mulets, des *caroubes* de Chypre à 11 francs ou 11 fr. 50, le tout par 100 kilogs. — C. R.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	DU 11 AU 18 JUIL.	DU 19 AU 25 JUIL.	DU 26 JUIL. AU 2 AOUT	DU 3 AU 9 AOUT.
BLÉS				
Paris	—	—	—	—
Blés blancs.	19 50	19 25	19 50	19 25
— roux.	19 40	18 50	18 50	18 50
— Montereau.	19 50	18 75	18 75	18 75
Départements				
Lyon.	18 00	18 00	17 25	17 25
Dijon.	18 15	18 25	17 50	17 50
Nantes.	17 10	17 00	16 25	16 25
Toulouse.	18 25	18 00	18 00	17 75
Marchés étrangers				
Berlin.	18 50	17 90	17 90	18 28
Londres.	13 75	13 75	18 82	13 32
New-York.	14 29	13 51	13 58	14 17
Chicago.	13 35	12 41	12 25	12 88
SEIGLES				
Paris.	10 75	11 00	10 50	10 50
AVOINES				
Paris				
Noire de Brie.	17 25	17 50	17 50	17 75
Beauce.	15 75	15 50	15 25	15 50
Départements				
Dijon.	14 50	15 00	14 25	14 25
Lyon.	15 90	15 25	15 60	15 90
Bordeaux.	15 75	15 25	15 25	15 25
Toulouse.	16 30	16 50	16 25	16 25

FOURRAGES ET PAILLES

MARCHÉ DE PARIS LA CHAPELLE

(les 104 bottes de 5 kilogrammes.)

DANS PARIS	13 JUIL.	21 JUIL	28 JUIL	4 AOUT
	—	—	—	—
Paille de blé.	20 à 26	19 à 27	20 à 26	23 à 29
Foin.	40 à 58	40 à 52	40 à 52	40 à 50
Foin nouveau	35 à 43	34 à 42	34 à 44	34 à 44
Luzerne.	35 à 47	34 à 46	35 à 46	35 à 42
Luzerne nouvelle	31 à 42	30 à 40	30 à 38	33 à 38

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	17 JUIL.	24 JUIL.	31 JUIL.	7 AOUT
	—	—	—	
ESPRITS 3/6 Nord fin, 99° l'hect., esc. 2 %.	29 50	28 75	29 50	29 75
SUCRES				
Blancs n°3 les 100 kil.	28 50	28 50	28 25	28 50
Raffinés. —	98 00	98 50	98 75	98 50

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande nette)

Marché du 5 août.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs.	1 62	1 50	1 40	0 66 à 1 02
Veaux.	1 96	1 70	1 60	0 78 à 1 26
Moutons.	2 08	1 88	1 74	0 82 à 1 32
Porcs.	1 50	1 44	1 38	1 » à 1 16

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

Du 28 juillet au 3 août 1895

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	PARIS					MONTPELLIER			
Dimanche	25. 7	17. 0	21. 3	0. 6	....28....	28. 3	19. 2	23. 7	»
Lundi....	21. 5	14. 0	17. 7	17. 4	....29....	30. 0	15. 0	22. 5	3. 0
Mardi....	22. 3	14. 2	18. 2	»	....30....	30. 8	11. 9	21. 3	»
Mercredi.	22. 0	14. 4	18. 2	2. 3	....31....	31. 8	21. 0	26. 4	»
Jeudi.....	21. 1	13. 9	17. 5	»	.....1....	27. 9	15. 4	21. 6	1. 0
Vendredi.	19. 2	14. 0	16. 6	0. 1	.....2....	31. 0	15. 6	23. 3	»
Samedi..	20. 3	11. 9	16. 1	3. 7	.....3....	27. 7	16. 3	22. 0	0. 5
	EPERNAY					ALGER			
Dimanche	26. 2	15. 7	20. 9	0. 100	....28....	29. 0	22. 0	25. 5	»
Lundi.....	20. 2	13. 2	16. 7	11. 55	....29....	31. 0	23. 0	27. 0	»
Mardi....	22. 6	11. 4	17. »	»	....30....	29. 0	23. 0	26. 0	»
Mercredi.	21. 6	14. 3	17. 9	1. 72	....31....	35. 0	22. 0	28. 5	»
Jeudi.....	22. 2	13. 2	17. 7	8. 65	.....1....	31. 0	24. 0	27. 5	»
Vendredi.	20. 2	15. 3	17. 7	»	.....2....	29. 0	23. 0	26. 0	»
Samedi...	19. 2	12. 9	16. »	0. 70	.....3....	28. 0	23. 0	25. 5	»
	LYON					BORDEAUX			
Dimanche	32. 5	21. 3	26. 9	»	....28....	20. 6	17. 7	19. 1	»
Lundi....	25. 1	14. 5	19. 8	24. 0	....29....	24. 9	13. 9	19. 4	3. 0
Mardi....	27. 1	12. 5	19. 8	»	....30....	31. 8	13. 7	22. 7	»
Mercredi.	21. 9	15. 5	18. 7	18. 0	....31....	25. 1	14. 6	19. 8	12. 0
Jeudi.....	24. 0	13. 1	18. 5	12. 0	.....1....	23. 5	16. 2	19. 8	»
Vendredi.	16. 6	13. 9	15. 2	»	.....2....	24. 5	13. 0	18. 7	»
Samedi...	18. 5	13. 3	15. 9	4. 0	.....3....	22. 0	12. 8	17. 4	3. 0
	MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE).			
Dimanche	32. 0	20. 0	26. 0	»	....28....	22. 5	16. 9	19. 7	15. 3
Lundi....	27. 0	18. 0	22. 5	23. 0	....29....	21. 1	13. 8	17. 4	0. 4
Mardi....	27. 0	16. 0	21. 5	»	....30....	22. 0	13. 5	17. 7	»
Mercredi.	28. 0	20. 0	24. 0	»	....31....	23. 5	14. 4	18. 9	21. 5
Jeudi.....	28. 0	18. 0	23. 0	1. 0	.....1....	21. 7	13. 0	17. 3	»
Vendredi.	24. 0	17. 0	20. 5	»	.....2....	21. 9	14. 3	18. 1	3. 5
Samedi..	26. 0	18. 0	22. 0	2. 0	.....3....	18. 6	11. 7	15. 1	7. 7

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

HYBRIDES

MILLARDET — DE GRASSET

AMÉRICO-AMÉRICAINS

Pour terrains argileux ou argilo-siliceux, peu calcaires, où l'argile domine :

Cordifolia — Rupestris-de Grasset ; Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris × Cordifolia, nos 79, 104, 107; Cordifolia × Riparia, n° 125 ; Hybride Azémar et Æstivalis × Riparia, nos 199 et 200.

Pour terrains peu argileux, contenant jusqu'à 25 et même 30 0/0 de calcaire:

Hybrides de **Rupestris et Riparia, nos 75, 101, 108.**

Pour terrains à la fois argileux et moyennement calcaires :

Hybride 106 (**Riparia × Cordifolia-Rupestris**), **Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris-Æstivalis.**

FRANCO-AMÉRICAINS

Pour terrains calcaires, quelque grande que soit la proportion de calcaire :

Cabernet × Rupestris, n° 33 ; Riparia-Rupestris × Cépage européen inconnu, n° 50 ; Alicante-Bouschet × Riparia, n° 141 ; Aramon × Riparia, n° 143.

Pour terrains argilo-calcaires où l'argile domine:

Cabernet × Cinerea, n° 30 ; Alicante-Bouschet × Cordifolia, n° 142.

Pour terrains crayeux :

Chasselas × Berlandieri, n° 41.

S'ADRESSER A

M. FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France

Propriétaire à MONTAGNAC (Hérault)

Envoi du prix-courant sur demande

On trouvera également chez M. Bouisset les **Riparias Grand Glabre** et **Gloire de Montpellier**, les **Rupestris Martin**, de **Fortworth, Phénomène** ou **du Lot**, le **Rupestris-Æstivalis de Lézignan**, le **Gigantesque (Riparia-Rupestris)**, etc. rigoureusement sélectionnés.

LYSOL **Antiseptique-Désinfectant** LYSOL

DÉRIVÉ DU GOUDRON

Le seul soluble dans l'eau — ni toxique, ni caustique — le plus économique

ASSAINISSEMENT ET DÉSINFECTION DE TOUS LOCAUX

PRÉSERVATIF CERTAIN DES MALADIES ÉPIZOOTIQUES

Employé avec plein succès contre

LE MILDIOU, L'OIDIUM, LA PYRALE, LA COCHYLIS, ETC.

et tous les parasites des Arbres Fruitiers, Fleurs, Légumes, etc.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DU LYSOL, 24, place Vendôme, Paris

ET DANS TOUTES DROGUERIES ET PHARMACIES

DÉFONCEMENTS A LA VAPEUR

Plantations à forfait de vignes franco-américaines avec REPRISE GARANTIE et avec choix à l'avance des porte-greffes et des plants greffés

GRANDE PÉPINIÈRE DE ROCHEFORT-SUR-LOIRE

MAINE-ET-LOIRE — STATION DES FORGES — OMNIBUS A TOUS LES TRAINS

FÉLIX FOURMOND, PROPRIÉTAIRE

POUDRE ANTI-CRYPTOGAMIQUE LAURET

CONTRE LES MALADIES CRYPTOGAMIQUES

Plus de 3000 attestations de propriétaires et classée en 1891 en tête de ligne à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier au classement des poudres.

Vendu 14 fr. la balle de 100 kil. gare Ganges.

A. LAURET, FILS DE FRANÇOIS, à GANGES (HÉRAULT)

TRAITEMENT INCOMPARABLE CONTRE LE MILDIOU

ET AUTRES MALADIES CRYPTOGAMIQUES DE LA VIGNE

par la **FIXATIVE CONCENTRÉE**

Bouillie Bordelaise aux Sels de cuivre concentrés de la Maison

Auguste COMBE & Cie, à NIMES

USINE AU PETIT-GREZAN — ROUTE D'AVIGNON

Economie, Rapidité et Facilité d'emploi. — Adhérence parfaite, efficacité absolue. — Garantie exempte de matières impures. — Plus de brûlure de feuilles.

UNION DES PROPRIÉTAIRES DE NICE

SOCIÉTÉ ANONYME : Capital **500.000 francs**

HUILE D'OLIVE SUPÉRIEURE

SIÈGE SOCIAL A NICE : 7, place Défly

POUR LES EXPÉDITIONS EN PROVINCE ET A L'ÉTRANGER

Maison pour la vente : à Paris, 10, avenue de l'Opéra.

FOULOIRS-EGRAPPOIRS, PRESSOIRS MABILLE ET PRESSES CONTINUES

EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1889, Croix de la Légion d'Honneur, Médaille d'Or, Médaille d'Argent

20 *Grands Diplômes d'Honneur.* — **531** *Médailles Or et Argent.*

MABILLE FRÈRES

Ingénieurs-constructeurs à AMBOISE (Indre-et-Loire).

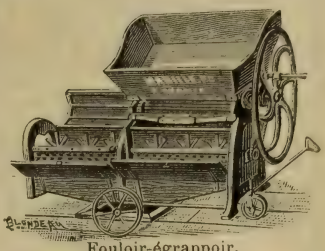
Pressoir universel.

70.000 PRESSOIRS
VENDUS A GARANTIE

1893. — 3 Concours spéciaux de Pressoirs avec expériences.
BLOIS — AUXERRE — PRIVAS
3 Premiers Prix. — Médailles d'Or.

1894. — 1 seul Concours spécial de Presses avec expériences.
A ALGER
Premier Prix. — Médaille d'Or.

1895. — ARLES-SUR-RHÔNE
Premier Prix. — Médaille d'Or.



Fouloir-égrappoir.

ENVOI DE CATALOGUE SUR DEMANDE

PÉPINIÈRES AMÉRICAINES DU NORD

EN PAYS NON PHYLLOXÉRÉ

Cépages précoces, pour les régions du Centre et du Nord, greffés et soudés sur les meilleurs porte-greffes

BERLANDIERIS PURS IMPORTÉS DU TEXAS

ÉTIENNE SALOMON

Chevalier de la Légion d'honneur, Chevalier du Mérite Agricole, Propriétaire à **THOMERY** (Seine-et-Marne).

AUTHENTICITÉ ET SÉLECTION ABSOLUMENT GARANTIES

Catalogue général et Prix courant envoyés franco.

L. CHEVENIER, Constructeur, Saint-Symphorien-de-Lay (Loire).

SPÉCIALITÉ D'ARTICLES POUR VIGNES SUR FILS DE FER ET CLOTURES,
TENDEURS, BARRIÈRES, POTEAUX EN FER, ETC.

LE **"RAPIDE"** Tendeur à mouvement continu Breveté S. G. D. G. pour fils de fer et ronces.

LE **"GRIP"** Tendeur AUTOMATIQUE à mouvement continu pour fils de fer et ronces. Breveté S. G. D. G.

Ces tendeurs permettent à un ouvrier de tendre avec un seul instrument un nombre illimité de fils, quelle que soit leur longueur.

SUPPRESSION DES RAIDISSEURS

MACHINES AGRICOLES, VITICOLES & VINICOLES

TH. PILTER

24, Rue Alibert, PARIS

APPAREILS DE LABOURAGE A VAPEUR & DE BATTAGE

Succursales : Bordeaux, Toulouse, Montpellier, Tunis

CHARRUES A. BAJAC

à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

VALLOTTON & Cie, Constructeurs-Mécaniciens

90, Rue Tête-d'Or, à LYON (Rhône)

285 MEDAILLES OR ET ARGENT

SPÉCIALITÉ D'APPAREILS HYDRAULIQUES

POMPES DE TOUS SYSTEMES A DOUBLE OU A QUADRUPLE EFFET—POMPES A BATTANTS DITES POMPES A PALETTES

PULSOMÈTRES ÉCONOMIQUES, BÉLIERS HYDRAULIQUES

FONDERIE DE FER CUIVRE ET BRONZE

CONSTRUCTION SPÉCIALE DE POMPES A VIN & POMPES D'ARROSAGE

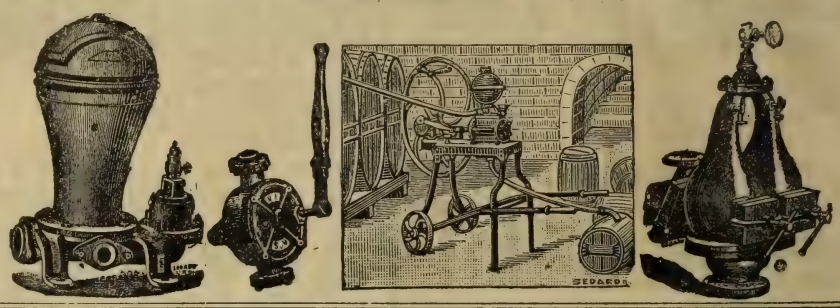
VERTICALES OU HORIZONTALES — FIXES OU SUR BROUETTES — FONCTIONNANT A BRAS OU AU MOTEUR

Robinetterie, Cuivrerie, Articles de caves et Chais

TUYAUX EN CAOUTCHOUC, TOILE-CUIR, ETC.

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE TRAVAUX HYDRAULIQUES, PLANS ET DEVIS

POUR CHATEAUX, PROPRIÉTÉS ET USINES



CATALOGUES FRANCO SUR DEMANDE

PÉPINIÈRES VAUCLUSIENNES

LES PLUS ANCIENNES DU DÉPARTEMENT

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES

HYACINTHE RAYMOND, Pépiniériste - Viticulteur

Domaine Saint-Ponchon (près Carpentras)

ENVOI F° SUR DEMANDE DU CATALOGUE GÉNÉRAL N° 38

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES

ALPHONSE BLANC

Propriétaire-Viticulteur, Cours Gambetta, St-HIPPOLYTE-DU-FORT, Gard

Fournisseur des principaux établissements viticoles, Comices, Syndicats, écoles, etc., de France et étranger

GROS BOIS DE 1m. & AU-DESSUS POUR GREFFAGE DES PRINCIPALES VARIÉTÉS :

Rupestris Monticola (du Lot ou phénomène) Rupestris Metallica ou Monticola à sarments étalés — Riparia gloire de Montpellier — Berlandieri — Hybrides Millardet 101-108 — Aramon X Rupestris Ganzin n° 1 et 2 et tous autres Hybrides de 1er Mérite.

PLANTS GREFFÉS-SOUDÉS EN TOUTES VARIÉTÉS

Pour toutes régions et sur tous genres de porte-greffes.

LE CATALOGUE PRIX-COURANT pour la nouvelle campagne sera adressé en temps opportun **FRANCO** sur demande.

Actuellement on peut traiter par correspondance. PRIX MODÉRÉS.

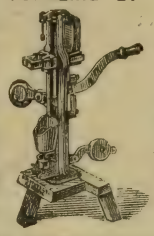
ENTREPRISE DE TRAVAUX FER
ET CIMENT
SYSTÈME BREVETÉ J. MONIER
Réservoirs, citernes, cuves à vin, bassins, tuyaux, égouts, cuves pour gazomètres, revêtement de terrasses.
C. ROUSSEL
11, Avenue Malausséna — NICE

ACIDE TARTRIQUE
PURETÉ GARANTIE
MANTE, LEGRÉ & Cie
MARSEILLE
La plus importante Usine de France
Seule concessionnaire des Brevets T. GLADYSZ
Exiger la marque déposée—Le Mont-Redon
SULFATE DE CUIVRE - SULFATE DE FER
2 Médailles argent, Expos. Universelle 1889
Bureaux : 7, rue Arsenal, 7
Achats de lies de vin et tartres, adresser les offres et échantillons à Marseille.

BOUILLIE
ADHÉSIVE
CONCENTRÉE
LOUIS JUILLARD
34, Chemin de Montpellier
NIMES

VIGNES AMÉRICAINES
SPÉCIALITÉ DE RUPESTRIS
RUPESTRIS MONTICOLA
ou PHÉNOMÈNE DU LOT
Vins rouge et blanc. — Eau-de-vie.
Mis D'ALFONSE DE SERRES
CHATEAU DE SAINT-MARTIN
Par MONTAGNAC (Hérault)

ENGRAIS CHIMIQUES
et Engrais Animalisés de toute nature.
MATIÈRES PREMIÈRES DIVERSES
E. FELINE
à Saint-Geniès-de-Malgoires (Gard).

BOLDT & VOGEL, Hambourg
FONDERIE ET FABRIQUE DE MACHINES ET DE POMPES

SPÉC. : MACHINES A RINCER SOUTIRER, BOUCHER ET CAPSULER Pr BOUTEILLES
POMPES DE TRANSVASEMENT
FILTRES
APPAREILS A PASTEURISER
ET TOUS ARTICLES POUR CAVES
68 MÉDAILLES & DIPLOMES

VENDANGES 1895
Amélioration du Vin
par les
LEVURES SÉLECTIONNÉES
PURES ET ACTIVES DE
L'INSTITUT LA CLAIRE
Augmentation du degré alcoolique
Bouquet plus développé
Clarification rapide
Une brochure nouvelle, donnant les résultats aux vendanges de 1894, sera adressée gratis et franco sur demande par carte à
Mr G. JACQUEMIN
chimiste-microbiologiste
Chevalier du Mérite agricole
à Malzéville, près Nancy (M.-et-M.)

ENGRAIS RIO-TINTO
12, rue Breteuil, Marseille
PRODUITS CHIMIQUES ET ENGRAIS
SOUFRE NAISSANT
CONTRE L'OIDIUM
Les 100 kilos, 11 fr.; — les 50 kilos, 6 fr. — les 5 kilos, 1 fr. 50
BOUILLIE INSTANTANÉE ADHÉRENTE
CONTRE LE MILDEW
Les 100 kilos, 50 fr.; — les 50 kilos, 26 fr. les 5 kilos, 3 fr.

FÉLIX ASTRUC
14, RUE MARESCHAL, 14
A MONTPELLIER
Racinés et boutures de toutes variétés, spécialité de Riparia Gloire, Rupestris Monticola et Mission, Riparia × Rupestris 101, Berlandieri de formes absolument pures.
AUTHENTICITÉ GARANTIE

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)
Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

SULFOSTÉATITE CUPRIQUE

Procédé de M. le Baron de CHEFDEBIEN (Breveté en France et à l'Étranger).

SIMON SALÈTES, Chevalier du Mérite Agricole.

Fabricant à PRADES (Pyrénées-Orientales)

La Sulfostéatite est un puissant remède préventif contre les maladies cryptogamiques du vignoble et le plus efficace des procédés curatifs.

Ce remède a été préconisé par les professeurs Millardet et Gayon contre le Mildew et l'Anthracnose, et spécialement recommandé par eux contre tous les rots et maladies du raisin, y compris la pourriture moisie.

C'est le seul traitement curatif contre les effets de la grêle; il conserve absolument tous les grains qui n'ont pas été hachés.

Mélangé par moitié avec du soufre finement moulu, il guérit l'Oïdium en même temps qu'il écarte la plupart des insectes ravageurs et préserve du Mildew. Ce mélange ne brûle jamais et peut être employé dès le débourrement; il exerce une action stimulante extrêmement précieuse pour la végétation et plus tard pour l'aoûtement.

La **Sulfostéatite Cuprique** est employée avec le plus grand succès contre la maladie des pommes de terre et des tomates.

Des Brochures et Notices explicatives sont envoyées sur demande.

La SULFOSTÉATITE est facturée à 15 francs la balle de 100 kil., sur wagon à Prades, sac perdu.

S'ADRESSER POUR RENSEIGNEMENTS ET COMMANDES

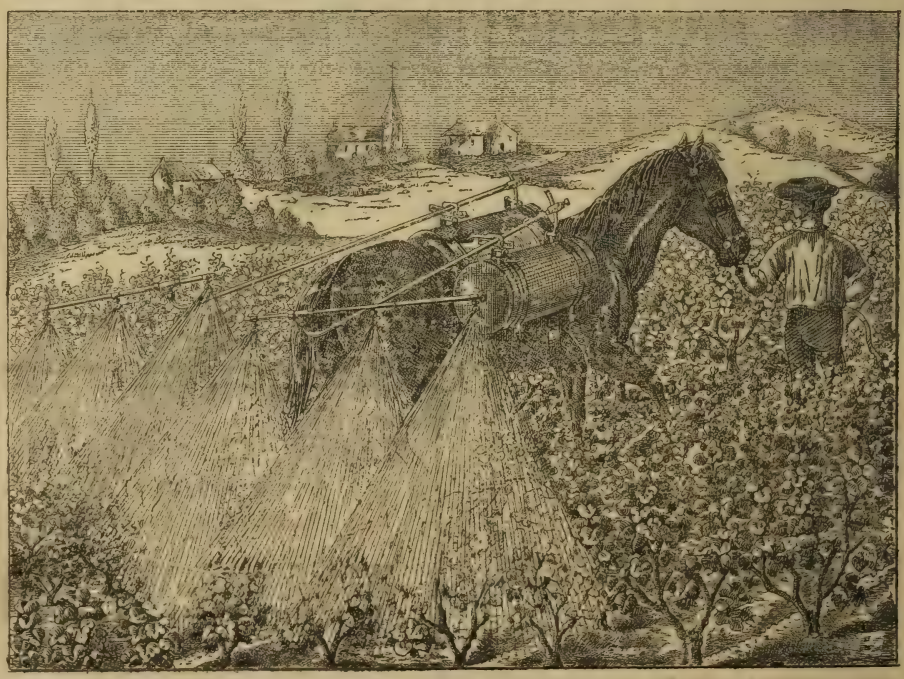
à M. SIMON SALÈTES, FABRICANT à PRADES (Pyrénées-Orientales).

LE PASSE-PARTOUT

PULVÉRISATEUR A GRAND TRAVAIL BREVETÉ S. G. D. G.

CAZAUBON ET FILS, Constructeurs, rue Notre-Dame-de-Nazareth, 43, Paris.

Prix de l'appareil complet pompe pieds bas..... 395 fr.
— — hauts.....
— à cylindres pour vignes échalassées..... 475 fr.



Le seul récompensé dans les concours régionaux et ayant eu les premiers prix dans les concours spéciaux.

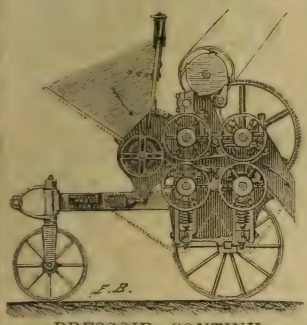
Envoi sur demande du Catalogue où figurent plus de 150 attestations de propriétaires

Mce ROUSSET, mécanicien, Agent Général. NIMES (Gard)

PRESSOIRS VICTOR COQ

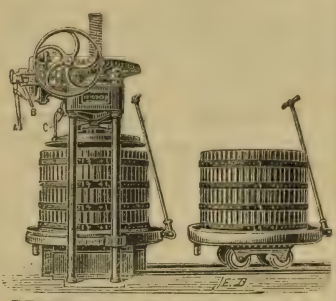
INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR
A AIX-EN-PROVENCE

CONCOURS SPÉCIAL DE PRESSOIRS CONTINUS DE MONTPELLIER 1893
1er Prix MÉDAILLE D'OR (Seul Prix décerné)



PRESSOIR CONTINU
Breveté en France et à l'Etranger
Pour vins blancs et marcs cuvés.

PRESSOIR "LE RAPIDE"
Breveté S. G. D. G.
A bras (12 modèles)



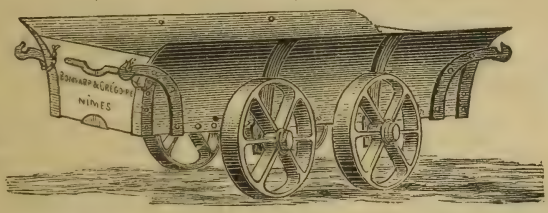
PRESSOIR A CLAIES MOBILES
Breveté S. G. D. G.
Modèle à vapeur ou à bras.

INSTALLATIONS MÉCANIQUES DE CHAIS
Envoi franco des Prospectus spéciaux.

BOMPARD ET GRÉGOIRE

RUE PRADIER, 25, NIMES

ENTREPRISES
DE
BATTAGES
ET DE
LABOURAGES
A VAPEUR



MACHINES
AGRICOLES ET
VITICOLES
DE TOUTES SORTES

Demander le Catalogue général de la Maison.

Wagonnet agricole, pour le transport des fumiers et de toute autre matière, allant dans les vignes ou en sortant.

FILTRES PHILIPPE

Brevetés S. G. D. G.

FIXES OU MOBILES DE TOUTES GRANDEURS
pour tous liquides
à filtrations visibles et sans aucun contact de l'air
FILTRES DE LABORATOIRES A SIMPLE & DOUBLE FILTRATION

EXPOSITIONS PARIS, LYON ET ANVERS
HORS CONCOURS, MEMBRE DU JURY. — 3 DIPLOMES D'HONNEUR
4 MÉDAILLES D'OR
Nombreuses références et attestations

A. PHILIPPE INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR
124, Boulevard Magenta, PARIS
Adresse télégraphique : ALFILIPE, PARIS. — TÉLÉPHONE

CHARRUES FONDEUR

Viry-Chauny
(AISNE)

Meilleures, plus solides, moins chères de toutes. — **Demander le Catalogue.**

Maison **APPERT**, Fondée en 1812

L'ŒNOTANNIN

d'un USAGE aussi LICITE que les CLARIFIANTS

Fortifie les vins, les rend plus fermes et plus corsés, les maintient solides et de bon goût. Rend les vins nouveaux plus tôt marchands tout en diminuant le volume des lies :

PRIX : **Pour vins rouges, le kilog.** **9 fr.**
à la dose de 10 gr., 9 centimes par hectolitre.

— **Pour vins blancs** » **12 fr.**
à la dose de 10 gr., 12 centimes par hectolitre.

L'emploi de l'Œnotannin est surtout favorable à la Cuve.
Il suffit de saupoudrer le raisin par couches avant la fermentation.

ÉVITER LES CONTREFAÇONS

STÉRILISATEUR DES VINS

POUR PARALYSER LES FERMENTS

D'UNE GRANDE PUISSANCE ET D'UNE INNOCUITÉ COMPLÈTE

Ce Conservateur est souverain pour le *mutage des vins blancs doux*, il prévient et arrête la fermentation des vins rouges et blancs, il empêche les vins de piquer.
Ses effets sont surtout précieux pour les vins qui **résistent au collage.**

Le kilog..... 9 fr.

CLARIFICATION DES VINS

PAR LA

PULVÉRINE D'APPERT

La *Pulvérine* est connue depuis longtemps comme le clarifiant le plus efficace. Les œufs, qui sont cinq fois plus chers, n'offrent pas les avantages constants de la *Pulvérine*.
La *Pulvérine* s'empare avec énergie des impuretés des vins et les précipite pour ainsi dire mécaniquement.
Ce qui la rend surtout supérieure à tous les clarifiants, c'est qu'elle est insoluble dans le vin, que, par cela même, elle ne peut lui communiquer aucun goût et qu'elle empêche les lies de jamais remonter à la surface.

PRIX : **8 fr.** le kilog. divisé en **32** paquets de **32** grammes
Dépense **5** *ou* **10** *centimes par hectolitre, suivant le vin que l'on veut clarifier*

PRODUITS SPÉCIAUX POUR COMBATTRE TOUTES LES MALADIES DES VINS

Envoi franco, sur demande, du catalogue illustré

CHEVALLIER-APPERT, **30, rue de la Mare, 30**
— PARIS —

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

2e Année. — Tome IV. N° 87. Paris, 17 Août 1895.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

DE

P. VIALA ET L. RAVAZ

SOMMAIRE

PAGES

A. Müntz et E. Rousseaux... Recherches sur la Vinification (*suite*)..... 149

L. Ravaz..... La pourriture des raisins (avec figures)..... 156

ACTUALITÉS

Raymond Brunet..... Le vignoble du Médoc..... 160

F. Jouvet..... Situation du vignoble du Jura..... 163

E. S.... .... Une grosse question internationale..... 164

La Toxicité des eaux-de-vie. — Le Rot blanc et la grêle. — Mérite agricole. — Bibliographie : Manuel vétérinaire pratique du cultivateur (CRÉPEAUX). — Nécrologie : G. ARNAUD..... 167

CORRESPONDANCE ET RENSEIGNEMENTS. — Grillage. — Rot brun..... 170

REVUE COMMERCIALE. — Vins..... 170

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE..... 172

CONSEIL D'ADMINISTRATION ET DE RÉDACTION

P. Viala, Membre de la Société nationale d'agriculture, Docteur ès sciences, Professeur de Viticulture à l'Institut national agronomique, Directeur du Laboratoire de Recherches viticoles.

L. Ravaz, Directeur de la Station viticole de Cognac.

F. Convert, Professeur d'Économie rurale à l'Institut national agronomique.

B. Chauzit, Professeur départemental d'agriculture du Gard, Directeur du Laboratoire agricole départemental de Nîmes.

F. Gos, Ingénieur-Agronome, Propriétaire-Viticulteur.

La REVUE DE VITICULTURE paraît, à PARIS, le SAMEDI de chaque semaine et répond aux demandes de renseignements de ses abonnés.

ABONNEMENTS

FRANCE : Un an, 15 fr.; Recouvré à domicile, 15 fr. 50. — UNION POSTALE : 18 fr.

PRIX DU NUMÉRO : 50 CENTIMES.

On peut s'abonner, **sans frais**, dans tous les bureaux de poste.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION DE LA "REVUE DE VITICULTURE"

PARIS — 5, RUE GAY-LUSSAC, 5 — PARIS

Reproduction interdite

LEONCE GUIS

INVENTEUR - CRÉATEUR

DE LA FABRICATION INDUSTRIELLE

DES TOURTEAUX DE SÉSAME SULFURES

DOSAGES minimum garantis	DOSAGES effectifs constatés
Azote 6 %	**Azote** 7 %
Acide phosphorique 2,22 %	**Acide** phosphorique 3 %
Potasse 1,47 %	**Potasse** 2,23 %
SACS PLOMBÉS	SACS PLOMBÉS

Les Tourteaux de Sésame Sulfurés, étant des engrais organiques puissants, conviennent à toutes les cultures. Ils donnent, à la vigne surtout, une vigueur remarquable, et, sous ce rapport, aucun engrais naturel ou artificiel ne saurait leur être comparé.

Les résultats remarquables obtenus par l'emploi des Tourteaux de Sésame Sulfurés s'expliquent par la variété et l'abondance des principes fertilisants qu'ils contiennent et que les plantes absorbent avec une étonnante facilité d'assimilation.

Se méfier des Imitations

EXIGER LA MARQUE **"LE SAC"**

Nos Tourteaux se conservent indéfiniment sans perdre leurs qualités fertilisantes; nous en répondons même après un an de réception, pourvu que le plomb de garantie soit intact, et même alors nous mettons nos clients au défi de faire constater un dosage inférieur à celui que nous garantissons.

Les Tourteaux de Sésame sulfurés **de ma Fabrication** ont obtenu les plus hautes récompenses aux Expositions de

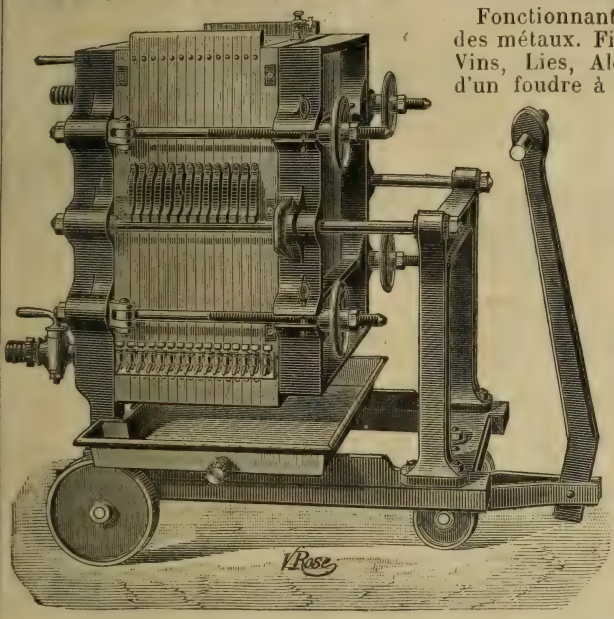
PARIS 1889

TOULOUSE, CETTE, ALGER, UZÈS ET ARLES

FILTRES POUR MOYENNES QUANTITÉS SIMONETON FRÈRES

Brevetés S. G. D. G.

41-43, rue d'Alsace, Paris. — Usine au RAINCY (Seine-et-Oise)



Fonctionnant à l'abri absolu de l'air et des métaux. Filtrant indifféremment les Vins, Lies, Alcools, Sirops, Huiles, etc. d'un foudre à l'autre ou dans les Fûts transports. Augmentation ou diminution de la surface filtrante. Grandes facilités de montage et de nettoyage.

DEUX PREMIERS PRIX
Exposition internationale, Paris 1889

DEUX MÉDAILLES D'OR
Cinq diplômes d'honneur
Trente médailles or et argent
Trois fois hors concours, Membres du Jury

ENVOI DE TOUS RENSEIGNEMENTS

Hors concours et Membres du Jury à l'Exposition de Lyon

TRAITEMENTS

DES VIGNES AMÉRICAINES A FAIBLE RÉSISTANCE

Othello, Jacquez, Taylor, Herbemont, Solonis, etc.

DE LA
Société Marseillaise
Anonyme
CAPITAL : 1,000,000 DE FR.

Ancienne Usine EDOUARD DEISS
l'inventeur et le créateur de la fabrication industrielle du Sulfure de carbone.

Seule Maison ayant obtenu à toutes les Expositions les plus hautes Récompenses décernées à cette Industrie.

PRINCIPAL FOURNISSEUR DE LA Cie P.-L.-M.

APPAREILS POUR CHAUFFAGE DES VINS

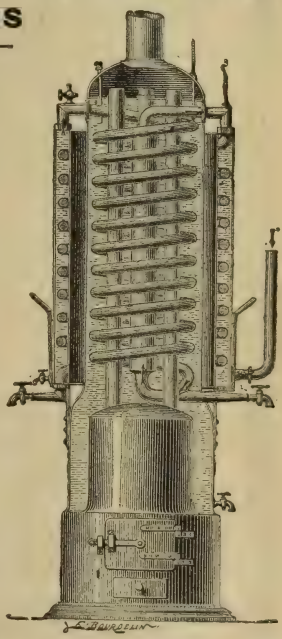
APPAREILS ET ALAMBICS

Pour Distillateurs et Bouilleurs de cru.

SYSTÈMES DIVERS

Fixe et à Bascule à vapeur et sur voiture.

APPAREILS A ÉCHAUDER LES FUTS



E. BRÉHIER ET Cie

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS
50 et 52, rue de l'Ourcq. — PARIS

HYBRIDES

MILLARDET — DE GRASSET

AMÉRICO-AMÉRICAINS

Pour terrains argileux ou argilo-siliceux, peu calcaires, où l'argile domine :

Cordifolia — Rupestris-de Grasset ; Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris × Cordifolia, nos 79, 104, 107; Cordifolia × Riparia, n° 125 ; Hybride Azémar et Æstivalis × Riparia, nos 199 et 200.

Pour terrains peu argileux, contenant jusqu'à 25 et même 30 0/0 de calcaire :

Hybrides de **Rupestris et Riparia, nos 75, 101, 108.**

Pour terrains à la fois argileux et moyennement calcaires :

Hybride 106 (**Riparia × Cordifolia-Rupestris**), **Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris-Æstivalis.**

FRANCO-AMÉRICAINS

Pour terrains calcaires, quelque grande que soit la proportion de calcaire :

Cabernet × Rupestris, n° 33 ; Riparia-Rupestris × Cépage européen inconnu, n° 50 ; Alicante-Bouschet × Riparia, n° 141 ; Aramon × Riparia, n° 143.

Pour terrains argilo-calcaires où l'argile domine :

Cabernet × Cinerea, n° 30 ; Alicante-Bouschet × Cordifolia, n° 142.

Pour terrains crayeux :

Chasselas × Berlandieri, n° 41.

S'ADRESSER A

M. FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France

Propriétaire à MONTAGNAC (Hérault)

Envoi du prix-courant sur demande

On trouvera également chez M. Bouisset les **Riparias Grand Glabre** et **Gloire de Montpellier**, les **Rupestris Martin**, de **Fortworth, Phénomène** ou **du Lot**, le **Rupestris-Æstivalis de Lézignan**, le **Gigantesque (Riparia-Rupestris)**, etc. rigoureusement sélectionnés.

Plus de mauvais goûts aux Vins, Cidres et Bières. — *Cuves en ciment sidéro-monolithe-calcaire. Revêtement des cuves absolument inattaquable. Durée illimitée.* — Construction spéciale garantie. SYSTÈME **MALGARINI** BREVETÉ *Entreprise de Travaux.* — 62, *rue Lafayette, PARIS.*

ACIDE TARTRIQUE
PURETÉ GARANTIE
MANTE, LEGRÉ & Cie
MARSEILLE
La plus importante Usine de France

Seule concessionnaire des Brevets T. GLADYSZ
Exiger la marque déposée—Le Mont-Redon
SULFATE DE CUIVRE - SULFATE DE FER
2 Médailles argent, Expos. Universelle 1889
Bureaux : 7, *rue Arsenal*, 7
Achats de lies de vin et tartres, adresser les offres et échantillons à Marseille.

BOUILLIE
ADHÉSIVE
CONCENTRÉE
LOUIS JUILLARD
34, Chemin de Montpellier
NIMES

VIGNES AMÉRICAINES
SPÉCIALITÉ DE RUPESTRIS
RUPESTRIS MONTICOLA
ou PHÉNOMÈNE DU LOT
Vins rouge et blanc. — Eau-de-vie.
Mis D'ALFONSE DE SERRES
CHATEAU DE SAINT-MARTIN
Par MONTAGNAC (Hérault)

ENTREPRISE DE TRAVAUX FER
ET CIMENT
SYSTÈME BREVETÉ J. MONIER
Réservoirs, citernes, cuves à vin, bassins, tuyaux, égouts, cuves pour gazomètres, revêtement de terrasses.
C. ROUSSEL
11, Avenue Malausséna — NICE

ENGRAIS CHIMIQUES
et Engrais Animalisés de toute nature.
MATIÈRES PREMIÈRES DIVERSES
E. FELINE
à Saint-Geniès-de-Malgoires (Gard).

BOLDT & VOGEL, Hambourg
FONDERIE ET FABRIQUE DE MACHINES ET DE POMPES
SPÉC. : MACHINES A RINCER SOUTIRER, BOUCHER ET CAPSULER Pr BOUTEILLES
POMPES DE TRANSVASEMENT
FILTRES
APPAREILS A PASTEURISER
ET TOUS ARTICLES POUR CAVES
68 MÉDAILLES & DIPLOMES

VENDANGES 1895
Amélioration du Vin
par les
LEVURES SÉLECTIONNÉES
PURES ET ACTIVES DE
L'INSTITUT LA CLAIRE
Augmentation du degré alcoolique
Bouquet plus développé
Clarification rapide
Une brochure nouvelle, donnant les résultats aux vendanges de 1894, sera adressée gratis et franco sur demande par carte à
Mr G. JACQUEMIN
chimiste-microbiologiste
Chevalier du Mérite agricole
à Malzéville, près Nancy (M.-et-M.)

ENGRAIS RIO-TINTO
12, rue Breteuil, Marseille
PRODUITS CHIMIQUES ET ENGRAIS
SOUFRE NAISSANT
CONTRE L'OIDIUM
Les 100 kilos, 11 fr.; — les 50 kilos, 6 fr. — les 5 kilos, 1 fr. 50
BOUILLIE INSTANTANÉE ADHÉRENTE
CONTRE LE MILDEW
Les 100 kilos, 50 fr.; — les 50 kilos, 26 fr. les 5 kilos, 3 fr.

Un **Viticulteur Agriculteur**, occupant actuellement la direction d'un important domaine viticole en Algérie, capable et expérimenté, demande gérance ou direction d'un important domaine avec vignobles, soit en Algérie soit en Tunisie. Bonnes références. Libre le 1er Octobre. S'adresser aux bureaux de la *Revue*.

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)
Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

VIGNES AMÉRICAINES

GREFFÉS, RACINES, BOUTURES

GROS — DÉTAIL

EURYALE RESSÉGUIER

INGÉNIEUR AGRICOLE

Ancien élève de l'École nationale d'agriculture de Grignon,
Membre de la Société des Agriculteurs de France et de nombreuses Sociétés d'Agriculture et de Viticulture,
Propriétaire à ALÉNYA, par Elne (Pyrénées-Orientales)
Adresse télégraphique : ELNE, Pyrénées-Orientales (mettre le prénom). — Gare : ELNE.

VINGT HECTARES DE PIEDS-MÈRES

EN

BERLANDIERIS DU TEXAS

SÉLECTIONNÉS A GROS BOIS

D'UNE TRÈS GRANDE VIGUEUR

REPRENANT FACILEMENT AU BOUTURAGE

Seuls porte-greffes américains qui végètent bien dans les sols les plus calcaires.

RACINÉS ET BOUTURES

SPÉCIALITÉ DE PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS

EN RIPARIAS ET RUPESTRIS

Notre établissement, qui occupe 86 hectares, envoie ses produits dans toutes les régions viticoles de l'Univers : Il a pris ces dernières années une très grande importance, et il ne livre plus que des porte-greffes de Sélection, **tous de 1er choix**. Les 2e choix sont détruits.

De nombreux viticulteurs de France et de l'Étranger, soucieux de l'avenir de leurs vignobles toujours coûteux à reconstituer, et afin d'éviter les tromperies de toute sorte sur les plants de vignes américaines, qui retardent souvent leur production de plusieurs années, viennent à Alénya pendant les mois d'août, septembre, octobre, pour choisir pendant la végétation et **marquer sur place les divers plants de sélection à leur convenance, afin d'être assurés d'avance du succès de leur plantation.**

Nous ne pouvons leur donner de **meilleures garanties**.

Sur place, ils se rendent rapidement compte de **la beauté** et de **la pureté parfaite** de tous nos pieds mères et racinés en porte-greffes de sélection, ainsi que de nos greffés sur racinés, d'un an en pépinières, sur **Riparias, Rupestris et Berlandieris de sélection,** autrement beaux et vigoureux que les greffés sur boutures.

Les quantités importantes de superbes Berlandieris de Sélection **provenant de boutures racinées**, dont nous disposons en pépinière, intéresseront vivement **nos clients des contrées calcaires.**

Ils pourront se convaincre de ce que les bonnes variétés vigoureuses et bien sélectionnées de Berlandieris à types sauvages purs, dont l'avenir est assuré pour les terres calcaires, **reprennent facilement au bouturage.**

En nous prévenant à l'avance, on trouvera toujours notre voiture à la gare d'Elne, distante de 4 kilomètres. Onze trains s'arrêtent quotidiennement à la gare d'Elne.

ENVOIS D'ÉCHANTILLONS — LIVRAISONS CONFORMES

ON DEMANDE DES REPRÉSENTANTS

F. BESNARD, PÈRE, FILS & GENDRES

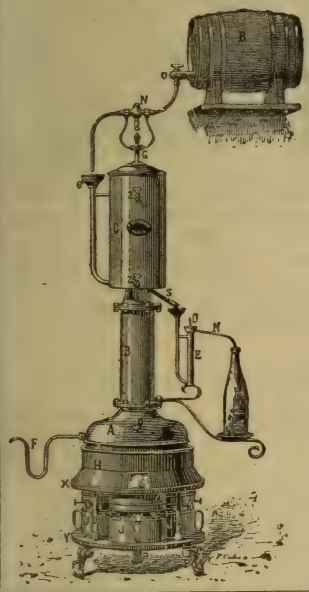
28, RUE GEOFFROY-LASNIER — PARIS

PULVÉRISATEURS

Tout cuivre rouge. — Prix : 40 francs.

Pompe inaccessible au liquide

105 premiers prix 1890 à 1894



PULVÉRISATEURS PLOMBÉS

avec enduit ANTI-ACIDE
Pour traitement hivernal de l'ANTHRACNOSE
par l'acide sulfurique dilué.

Le seul convenant aux traitements par les **ACIDES**. — Prix : **45** francs.

Nos Pulvérisateurs se trouvent dans toutes les bonnes maisons de Quincaillerie.

ALAMBICS A DISTILLATION CONTINUE

Système A. ESTÈVE.

Pas d'eau — Pas de surveillance — Pas de petites eaux.

Distillant de 90 à 1500 litres en 24 heures.
Prix de **65** à **650** francs.

PASTEURISATEURS

pour moyenne viticulture. Prix : **350** francs.

Débit : **2000 litres par jour.**

Envoi f° des Catalogues spéciaux sur demande

T. JOUVE

6, RUE DE LA VIERGE — NIMES

Mines de phosphate fossile à la *Capelle Masmolène* (Gard).

Usine et Trituration à Gaffin près Althen-les-Saluds (Vaucluse).

Phosphates et Superphosphates fossiles
Engrais complets.

LA PRÉSERVATRICE

Poudre sulfo-ferro-calcique-cuprique contre les maladies cryptogamiques de la vigne, les insectes nuisibles de la vigne, des arbres fruitiers et des plantes légumineuses.

Prix des 100 kil.
(par petite quantité), **16** fr.

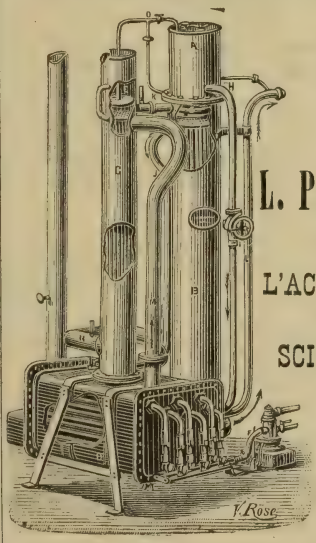
Criblures et sables phosphatés fossiles pour l'emploi direct en agriculture, dosant de 13 à 16 0/0 phosphate de chaux très assimilable.

En sacs perdus, gare de *Remoulins* (Gard), les 100 kil., 2 fr.

Médailles Or, Vermeil, Argent.
Diplôme d'honneur.

PASTEURISATEUR HOUDART

Pour le chauffage automatique des Vins



Présenté par M.

L. PASTEUR

à L'ACADÉMIE des SCIENCES

Conservation des VINS

SANS ALTÉRATION NI VIEILLISSEMENT

On peut voir fonctionner cet appareil chez M. HOUDART, négociant en Vins, aux Lilas (Seine).

Prix-courants et renseignements franco

CHARRUES A. BAJAC

à LIANCOURT (Oise)

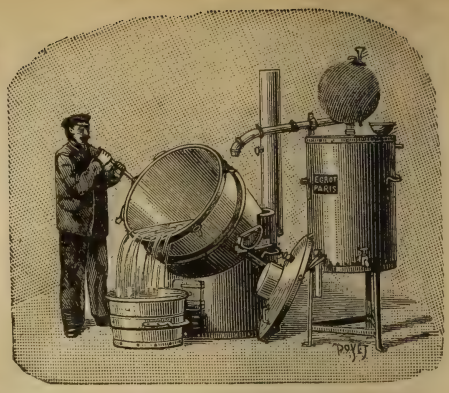
Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

EGROT

Ingr Constr

19, 21, 23, RUE MATHIS, PARIS

EXPON UNIVE 1889 · HORS CONCOURS · Me DU JURY



ALAMBICS

EAU-DE-VIE SANS REPASSE

SCHLŒSING FRÈRES ET Cie — MARSEILLE

LEVURES DE VIN SÉLECTIONNÉES de MARTINAND et RIETSCH

SULFITARTRES (Brevet G. GASTINE et Th. GLADYSZ)

VINIFICATION EN BLANC. — MODÉRATION DES FERMENTATIONS CHAUDES
GUERISON DES VINS MALADES

VIRUS DANYSZ

MALADIES CONTAGIEUSES pour la DESTRUCTION des RONGEURS NUISIBLES

Préparé à l'Institut Pasteur

Des notices spéciales, sur ces 3 produits, sont à la disposition des intéressés.

VIGNES AMÉRICAINES

ET FRANCO-AMÉRICAINES

Plants greffés et soudés de toutes variétés

GREFFAGE SUR COMMANDE

FENOUIL AINÉ Viticulteur, Chevalier du Mérite agricole, — à CARPENTRAS. — Envoi fo du catal. st demande.

MARTIAL OMBRAS

VIGNES AMÉRICAINES DE SÉLECTION

Riparia Gloire, Rupestris du Lot ou Monticola, etc., etc.

Authenticité garantie

MARTIAL OMBRAS

Domaine de St-Estève, à MONTBAZIN (Hérault).

PRESSOIR A ROTULE AMÉRICAIN

Exposition Universelle de Lyon 1894

LA PLUS HAUTE RÉCOMPENSE

GRAND PRIX

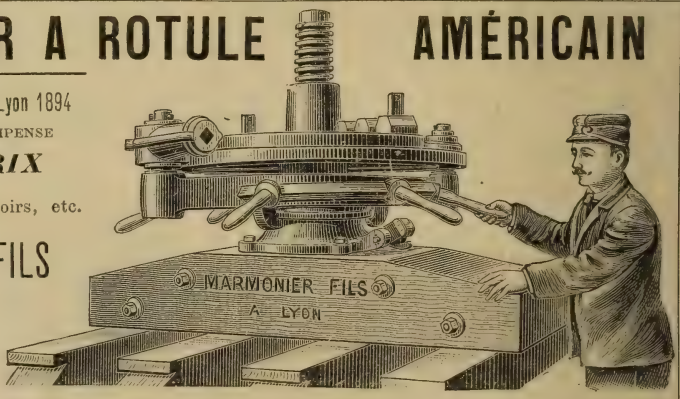
Fouloirs, fouloirs-égrappoirs, etc.

MARMONIER FILS

USINES

CORNE-DE-CERF

LYON



DEMANDER LE CATALOGUE GÉNÉRAL DE MATÉRIEL VINICOLE — ENVOI FRANCO

DISTILLEZ sans REPASSE

AVEC VOS ANCIENS ALAMBICS transformés PAR DEROY

DEROY Fils Aîné
CONSTRUCTEUR
75, R. du Théâtre
PARIS

Renseignements et Guide du Distillateur franco.

ACIDIMÈTRE PORTATIF

Pour reconnaître l'acidité des vins, cidres et bières.

TROUSSES, ALCOOMÈTRES CONTROLÉS, PÈSE-VINS, PÈSE-ALCOOLS, ŒNOBAROMÈTRES, ETC.

LANGLET FILS, 9, r. de Savoie, Paris

REVUE DE VITICULTURE

RECHERCHES SUR LA VINIFICATION [1]

II. — INFLUENCE DE L'AÉRATION DES MOUTS SUR LA TEMPÉRATURE DE LA FERMENTATION

Les procédés artificiels de refroidissement de la vendange et des moûts ne sont pas encore employés sur une grande échelle. Nous ne parlerons que d'un seul que nous avons essayé, parce qu'il se rattache à une pratique très usitée depuis quelques années, qui consiste à mettre les moûts, pendant un court instant, au contact de l'air, afin de permettre à l'oxygène de s'introduire dans leur masse et de favoriser la multiplication des cellules. On sait en effet, par les travaux de M. Pasteur, qu'en présence de l'oxygène libre, cette multiplication et la fermentation qui en est la conséquence sont notablement activées.

L'aération se pratique ordinairement dès le début de la fermentation, c'est-à-dire un jour ou deux après que les foudres ont reçu la vendange.

La méthode la plus répandue consiste à laisser le moût s'écouler à la partie inférieure du foudre, s'étaler sur une dalle et se rendre dans une cuve, d'où on le remonte ensuite à l'aide d'une pompe.

Cette aération donne, dans certains cas, de bons résultats ; on compte aussi sur elle pour refroidir quelque peu les moûts, dont la température est devenue trop élevée. Les essais que nous avons faits pour vérifier cette dernière assertion, n'ont pas montré une action sensible sous ce rapport, au contraire. Voici comment nous avons opéré : Le moût s'écoulait par le robinet placé à la partie inférieure du foudre et se rendait sur un tamis de 50 centimètres de diamètre, destiné à retenir les grains et à diviser le liquide. Celui-ci tombait sur une dalle de 60 centimètres de largeur et de 1m20 de longueur, sur laquelle il s'étalait en nappe mince, avant de se rendre dans une petite cuve d'environ 6 hectolitres, d'où il était remonté au fur et à mesure, à l'aide d'une pompe, dans le même foudre. Cette pompe débitait environ 1 hectolitre par minute ; en continuant l'opération pendant trois heures, on pouvait estimer que presque tout le moût avait été ainsi mis au contact de l'air.

Les moûts, dont la température était assez élevée, ainsi étalés pendant un court instant sur une surface libre, émettaient d'abondantes vapeurs, non seulement d'eau, mais aussi d'alcool, qu'on reconnaissait facilement à l'odeur vineuse qui remplissait la cave. Il en résultait certainement une perte d'alcool, que M. Roos a reconnu être assez notable. M. H. Dessoliers a également insisté sur la perte d'alcool due à l'aération pratiquée sur des

(1) Voir tome III, n° 75, p. 505. — A cet article, p. 511 et au bas de la page, *au lieu de* 37°5, *lire* : 39°5.

moûts à température élevée. Cette évaporation devait contribuer au refroidissement du moût autant et plus que le contact si court avec l'air. Sans nous préoccuper de la perte d'alcool, ni d'une action favorable au point de vue de la fermentation, nous n'avons ici étudié que l'influence de l'aération sur le refroidissement.

Mais, comme nous allons le voir, ce refroidissement peut être considéré comme nul, et l'on ne peut pas compter sur lui pour ramener, à une température plus favorable à la fermentation, les moûts qui ont une tendance à trop s'échauffer. Nous donnons quelques chiffres, pour montrer qu'après l'aération du foudre, pratiquée comme nous l'avons dit, sa température ne s'est pas abaissée.

Les essais ont été faits dans le Roussillon, au Mas Déous, en 1894 :

5 septembre. Foudre rempli le 4 septembre (Alicante).

Température du moût au début de l'aération	30°
— — après 2 heures d'aération	30°
— de la cave	20°5

7 septembre. Même foudre.

Température du moût au début de l'aération	39°
— — après 2 heures d'aération	39°
— de la cave	20°

7 septembre. Foudre rempli le 6 septembre (Alicante).

L'aération se fait avec des interruptions : on aère de 10 h. 1/4 à 11 heures, de 2 h. 1/4 à 3 heures, et de 4 heures à 6 heures, soit pendant 3 h. 1/4, en totalité.

Voici les températures du moût :

Au début de l'aération, à 10 h. 1/4	27°3
— — à 2 h. 1/4	27°3
— — à 4 h.	28°
— — à 5 h.	28°5
— — à 6 h.	28°5
Température de la cave	20°5

Il n'y a donc eu aucun refroidissement, la température s'est au contraire un peu élevée, sous l'influence de la fermentation, rendue plus active.

11 septembre. Même foudre.

Température du moût au début de l'aération	35°
— — après 3 heures d'aération	35°
— de la cave	20°

15 septembre. Foudre rempli le 13 septembre (Aramon).

Température du moût au début de l'aération	38°75
— — après 1 h. 1/2 d'aération	39°5
— — — 3 heures d'aération	39°5
— de la cave	20°

17 septembre. Même foudre.

Température du moût au début de l'aération	38°
— — après 3 heures d'aération	38°
— de la cave	20°

17 septembre. Foudre rempli le 14 septembre (Aramon).

Température du moût au début de l'aération.	28°75
— — après 2 heures d'aération.	29°5
— — — 3 heures d'aération.	29°5
— de la cave.	19°5
19 septembre. Foudre rempli le 18 septembre (Carignan).	
Température du moût au début de l'aération.	27°
— — après 3 h. 1/2 d'aération.	28°5
— de la cave.	21°
20 septembre. Même foudre.	
Température du moût au début de l'aération.	33°
— — après 2 h. 1/2 d'aération.	34°25
— de la cave.	21°

Ces chiffres montrent qu'il ne faut pas compter sur l'aération, pratiquée comme nous l'avons dit plus haut, pour abaisser la température de la fermentation. Le contact avec un air plus froid est évidemment trop court et l'évaporation de l'eau trop peu abondante, pour qu'on puisse constater un refroidissement du moût. Tout au contraire, la fermentation, activée, tend à élever la température.

Si l'on voulait obtenir le refroidissement, en même temps que l'aération, il faudrait donc opérer différemment, en faisant par exemple traverser au moût des réfrigérants tubulaires ou des espaces lenticulaires refroidis, comme dans un appareil proposé par M. Roos.

Quant à la pratique de l'aération, en vue de l'oxygénation des moûts, elle nous semble devoir être maintenue, la fermentation et la clarification subséquente du vin paraissant être favorablement impressionnées par cette opération. Cette pratique cependant paraît être plus à sa place dans les régions où les vins ont un faible degré alcoolique comme l'Aude et l'Hérault, que dans celles où les moûts sont plus sucrés, comme le Roussillon et l'Algérie.

III. — INFLUENCE DE L'ACIDITÉ DES MOUTS SUR LA FERMENTATION

On sait que le raisin doit contenir une certaine quantité d'acide pour donner un vin ayant toutes ses qualités. L'acide malique, l'acide tartrique et le bitartrate de potasse sont les substances auxquelles il faut surtout attribuer cette acidité. Quand les raisins sont encore verts, la proportion d'acide tartrique est très élevée ; elle disparaît graduellement à mesure que la maturité avance, et lorsque celle-ci est complète, l'acidité totale est assez faible pour ne plus impressionner désagréablement le palais. Quand on laisse le raisin sur pied au delà de la limite normale de la maturation, la tendance à la diminution de l'acidité continue à se manifester et il peut arriver un moment où sa proportion n'est plus suffisante, pour les besoins d'une bonne fabrication du vin. Pour parer à ce dernier inconvénient, beaucoup de viticulteurs ont adopté l'usage d'additionner la vendange d'une certaine quantité d'acide tartrique, généralement comprise entre 20 et 60 grammes par hectolitre. On admet que cette addition favorise la

fermentation, aide à la clarification du vin, auquel elle donne du brillant. Elle se fait empiriquement, sans que le viticulteur cherche à s'assurer si le raisin contient naturellement peu ou beaucoup d'acide; c'est une pratique qui est devenue courante et qu'on applique sans la raisonner. Dans le même ordre d'idées se faisait le plâtrage qui augmente, par une réaction assez complexe, l'acidité du vin et qui favorise ainsi sa fermentation et sa clarification.

Dans les cas où le raisin est trop mûr, une addition d'acide à la vendange ne peut avoir que de bons effets; mais lorsqu'on récolte à une maturité moins avancée et qu'il reste assez d'acide dans le moût, une addition devient inutile ou pourrait même être nuisible. Il y aurait grand intérêt, pour le viticulteur, à suivre pas à pas la diminution de l'acide et l'augmentation du sucre dans le raisin, afin de déterminer le moment le plus opportun pour la vendange. La détermination approximative du sucre est une opération relativement facile, puisqu'elle peut se faire par une simple observation au densimètre plongé dans le moût. Mais la détermination de l'acide demande un titrage acidimétrique, qui n'est pas à la portée de tous.

L'acidité des raisins n'est pas précisément inverse de la richesse saccharine, et on voit fréquemment, sur le même cépage, une teneur en sucre assez faible, avec une acidité faible également, ou une teneur en sucre plus forte, avec une plus forte acidité. Le cépage, l'individualité des souches, le degré de maturité, la situation du vignoble, l'exposition, sont autant de facteurs qui interviennent sous ce rapport.

Voici quelques exemples :

	Densités à 15°	Acidité par litre, exprimée en acide sulfurique.	Acidité par litre, exprimée en acide tartrique.
	—	—	—
Alicante-Bouschet	11°9	6gr64	10gr16
	11°4	6gr00	9gr16
	10°9	8gr05	12gr32
	10°5	6gr70	10gr25
	10°4	8gr19	12gr53
	10°0	4gr30	6gr58
Aramon	12°7	7gr34	11gr23
	12°4	6gr48	9gr91
	10°9	5gr80	8gr87
Carignan	12°7	6gr25	9gr56
	12°4	5gr95	9gr10
	12°2	5gr80	8gr87
	12°4	6gr43	9gr84

Ces exemples montrent qu'il n'y a pas toujours une relation inverse entre la proportion du sucre et celle de l'acide.

En général, les quantités d'acide que nous venons d'indiquer sont élevées et dépassent sensiblement la moyenne. C'est avec intention qu'on a fait la vendange à un moment où cette acidité était encore assez forte, dans la

pensée que la fermentation s'effectuerait dans de meilleures conditions et que les vins auraient plus de qualité. Il en a été ainsi en réalité et, sans qu'on eût besoin d'ajouter de l'acide tartrique, comme on le fait généralement dans les Pyrénées-Orientales, les vins se sont trouvés nerveux et brillants.

Il ne faut pas craindre, dans ces régions, de faire la vendange avec une acidité un peu forte, qui est loin de nuire à la qualité des vins. Si la maturité est dépassée, on gagne, il est vrai, de la richesse alcoolique et de la couleur, mais on perd en bonne tenue des vins, si l'on ne remonte pas artificiellement l'acidité des moûts. D'ailleurs, cette acidité un peu forte du début ne persiste pas ; ce qui la diminue surtout, c'est la précipitation du bitartrate de potasse. Aussi, la proportion d'acide qui était, dans le moût, de 6 gr. 5 environ par litre (en acide sulfurique), n'était-elle plus, quatre mois après, que de 3 gr. 85.

Au point de vue de l'effet de la proportion d'acide sur la fermentation, nous pouvons citer des exemples pris dans des observations faites en 1893 et en 1894.

En 1894, la fermentation des vins s'est effectuée dans les conditions les plus satisfaisantes, quoique la température des moûts se fût élevée jusqu'à 39°5 ; la disparition du sucre a été à peu près totale, huit ou dix jours après la vendange ; les vins se sont clarifiés rapidement, aucun indice de maladies ne s'y est manifesté.

Il convient cependant de dire que le sucre n'a pas entièrement disparu et que, quatre mois après le soutirage, il y en avait encore 5 gr. 6 par litre. Dans une fermentation irréprochable, on n'aurait pas dû en retrouver autant, et c'est encore l'élévation de la température, que l'on doit accuser de cette fermentation incomplète qui, sans avoir d'influence sensible sur la qualité du vin, peut l'exposer cependant à des altérations ultérieures.

En 1893, la maturité avait été plus complète, et les moûts avaient un degré d'acidité bien moindre, qui était en moyenne de 3 gr. 5 d'acide par litre, exprimé en acide sulfurique, soit 5 gr. 35 en acide tartrique. Quoiqu'on ait ajouté à la vendange 30 grammes d'acide tartrique, par hectolitre, ce qui portait l'acidité des moûts à 5 gr. 65 d'acide tartrique par litre, et que la température de la fermentation n'eût pas dépassé 39° 5, les vins ont en général fermenté d'une façon défectueuse, sont restés louches et douceâtres ; quelques foudres même ont éprouvé la fermentation mannitique, qui a causé, cette même année, de si grands désastres dans toute la région. Ce sont précisément les foudres qui ont reçu la vendange la plus mûre et la moins acide, qui ont été les plus fortement atteints. C'est surtout sur les Carignans qu'ont sévi les maladies : en effet, les Alicantes-Bouschets et les Aramons, récoltés plus tôt, avaient une acidité normale.

Entre ces deux années qui ont donné, au point de vue de la fermentation et de la qualité des vins, des résultats si dissemblables, on ne constate de différences frappantes que dans la proportion d'acide.

Si nous ne considérons que les Carignans, nous avons :

	Acidité moyenne par litre exprimée en acide sulfurique.	Acidité moyenne par litre exprimée en acide tartrique.	
1893	$3^{gr}5$	$5^{gr}35$	Fermentation très défectueuse.
1894	$6^{gr}3$	$9^{gr}64$	— bonne.

Un grand intérêt s'attache donc à la détermination de la proportion d'acide contenu dans le raisin, à l'époque de la fermentation, soit que l'on veuille faire la vendange lorsque cette proportion est encore suffisante, soit qu'on veuille se rendre compte de la quantité d'acide tartrique à ajouter, quand l'acidité s'est trop abaissée, pour parer aux inconvénients d'une maturité trop complète.

Examinons cette addition d'acide et voyons dans quelle mesure elle peut intervenir.

Dans le Roussillon, c'est ordinairement à la dose de 30 à 60 grammes par hectolitre, rarement plus, qu'on ajoute l'acide tartrique. C'est là une très faible quantité et nous verrons, par le calcul, qu'elle est insuffisante, pour élever l'acidité naturelle des moûts d'une manière appréciable.

Supposons, en effet, des moûts comme ceux de 1893, avec une acidité de 3 gr. 5 en acide sulfurique, soit 5 gr. 35 en acide tartrique, par litre. L'addition de 30 grammes d'acide tartrique, par hectolitre, fera passer l'acidité à 5 gr. 65 d'acide tartrique par litre. On voit que cette augmentation est tellement minime qu'on peut la regarder comme insignifiante et comme incapable de corriger un moût, dont l'acidité est trop faible naturellement. Pour ramener celle-ci au degré d'acidité que possédaient les moûts de 1894, ce n'est pas 30 à 60 grammes d'acide tartrique qu'il eût fallu ajouter par hectolitre, mais bien la proportion élevée de 430 grammes. Une semblable addition ne saurait être conseillée; le prix de l'acide tartrique étant d'ailleurs d'environ 2 fr. 50 le kilogramme, elle occasionnerait une dépense de 1 fr. 10 par hectolitre pour des vins se vendant actuellement entre 12 et 20 francs. Une addition bien moindre pourrait donner encore de bons résultats; mais il n'en est pas moins vrai que l'addition des minimes quantités d'acide tartrique, que l'on pratique dans le Roussillon ne saurait avoir un effet sensible sur des moûts dans lesquels une maturité trop avancée a abaissé la proportion normale d'acide, ni modifier la marche de la fermentation, assez pour la rendre pareille à celle des moûts auxquels une récolte plus hâtive a laissé une plus grande acidité. D'ailleurs tout l'acide ajouté ne reste pas acquis au vin; une notable partie se précipite sous forme de bitartrate de potasse, ce qui fait que les chiffres représentant l'acide à ajouter et la dépense à faire devraient encore être augmentés. Il est donc plus rationnel de surveiller la maturation du raisin et de faire les vendanges à un moment où il y a encore assez d'acide, pour que la fermentation alcoolique se fasse dans de bonnes conditions et pour que les vins aient toutes leurs qualités de fermeté et de brillant. C'est une erreur de

croire que la proportion de sucre augmente indéfiniment avec le degré de maturité.

Il arrive un moment où la quantité de sucre produite par hectare reste stationnaire et arrive même à diminuer. Il ne faut pas attendre ce moment.

IV. — INFLUENCE DU MÉLANGE DE TERRE A LA VENDANGE

Un point sur lequel on ne saurait trop appeler l'attention, c'est le mélange de la terre avec la vendange, à laquelle elle donne souvent un mauvais goût. Quand la terre est calcaire, il en résulte même de sérieux inconvénients, par la saturation des acides.

La terre est souvent apportée par le raisin lui-même, lorsque les grappes sont très rapprochées du sol et qu'il survient des pluies avant la vendange. On a quelquefois l'habitude de placer, au-dessous des raisins qui se trouvent dans ces conditions, de petites fourches de bois destinées à les relever.

Mais la terre est introduite plus fréquemment et plus abondamment dans le travail de la vendange lui-même. C'est ainsi que les enfants chargés de tasser le raisin dans les comportes, à l'aide d'une sorte de maillet en bois emmanché au bout d'un bâton et désigné sous le nom de « dame », ont l'habitude de le poser à terre après chaque foulage. Le maillet étant imbibé de moût de raisin, la terre s'y attache et, à chaque opération, une nouvelle quantité de celle-là est introduite dans la vendange. Ces foulages se répétant à plusieurs reprises, pour chaque comporte, de notables quantités de terre se mélangent ainsi au raisin. On doit interdire aux enfants chargés de ce travail de poser à terre le maillet dont ils se servent; ils doivent le laisser sur la comporte même et, quand celle-ci est pleine, le mettre immédiatement dans une autre.

Une pratique qui introduit également de la terre, c'est l'habitude presque constante de mettre les comportes chargées de vendange les unes sur les autres, dans les charrettes qui les transportent au cuvier; le rebord inférieur des comportes est souillé de terre, qui se colle au raisin sur lequel on le pose. Chaque nouveau chargement amène donc une introduction de terre. Il faudrait éviter cette superposition des comportes ou, tout au moins, quand le nombre de charrettes est insuffisant, il conviendrait de nettoyer rapidement la partie inférieure de la comporte, au moment où on la soulève pour charger.

Les comportes vides qu'on ramène du cuvier sont ordinairement emboîtées les unes dans les autres; là encore, leur intérieur se souille de terre, qui reste dans la vendange.

Le viticulteur doit veiller à ce que ces inconvénients se présentent le moins possible, car la qualité du vin dépend beaucoup des précautions dont il entoure ses opérations.

A l'heure qu'il est, ce n'est que rarement qu'il attache de l'importance à des soins qui lui imposent si peu de travail, et qui peuvent augmenter notablement la qualité et la valeur vénale de la récolte.

A. Müntz et E. Rousseaux.

LA POURRITURE DES RAISINS

La pourriture des raisins est assez fréquente dans les vignobles pendant les années très humides. Elle peut être due à plusieurs causes. Outre le *Phoma uvicola*, le *Coniothyrium diplodiella*, qui causent les maladies que l'on sait, d'autres champignons font pourrir les grains de raisin avant et pendant la maturation. Ce sont ou des *mucors* dont les dégâts sont en général insignifiants, ou une moisissure assez commune, le *Penicillium crustaceum*, qui se développe surtout sur les raisins rouges ; et d'autres encore. Sur les raisins blancs, c'est une moisissure grise fort répandue, le *Botrytis cinerea*, qui est souvent inoffensive, quelquefois même très utile, comme dans les vignobles du Sauternes, du Rhin, mais quelquefois aussi très nuisible. Cette année elle cause des dégâts importants sur beaucoup de vignes blanches; les poudres cupriques, appliquées comme le soufre sur les grappes, paraissent l'arrêter. C'est d'elle seule qu'il sera question dans cet article.

La maladie due au développement de cette moisissure n'a pas seulement son siège sur les raisins; elle attaque aussi tous les organes herbacés de la vigne. M. Viala la désigne sous le nom de « Brûlure », quand elle se déclare sur les feuilles et sur les sarments. Sur les grains dont elle détermine une maturité spéciale, utile à la vinification, on l'appelle « Pourriture noble ». Il est bien difficile de la qualifier ainsi quand elle détruit les grains verts et compromet la récolte. S'il était bien utile de lui donner un nom, on pourrait l'appeler *pourriture grise*, ou mieux, peut-être, CINÉRITE, appellation qui serait applicable à toutes ses manifestations et qui rappellerait et l'espèce de champignon qui la produit et la teinte grise qu'il imprime aux organes sur lesquels il se développe.

I

Caractères. — FEUILLES. — Le *Botrytis cinerea* n'est pas très fréquent sur les feuilles vivantes. Cette année, je n'ai pu constater sa présence que fort rarement. L'année dernière, il était plus abondant, notamment dans la région du Sud-Ouest. Il se développe sur tous les cépages européens, franco-américains et américains. La Folle Blanche, le Saint-Emilion lui conviennent particulièrement. Je l'ai vu sur presque toutes les vignes de la Gironde. L'Aramon-Rupestris-Ganzin, le Rupestris, le Riparia sont aussi attaqués. Mais les dégâts sur les feuilles ont été jusqu'ici insignifiants. Je n'ai jamais vu le feuillage des ceps sérieusement endommagé. Le nombre des feuilles atteintes m'a toujours paru fort restreint, et encore celles qui sont malades ne succombent-elles que rarement. La maladie peut se déclarer sur un point quelconque de la souche. Les feuilles malades sont disséminées sur tout le cep ; les adultes sont envahies comme les jeunes, et celles qui sont élevées aussi bien que celles qui touchent terre. L'année dernière, on a vu en beaucoup d'endroits du Sud-Ouest un certain nombre de ceps

perdre leurs feuilles de la base. Le *Botrytis cinerea* n'est pour rien dans cette affection, dont la cause est d'ailleurs encore peu connue.

C'est fin mai que la maladie commence à se manifester. Les taches qu'elle détermine sur les feuilles ont une assez grande analogie avec celles du Mildiou, avec lesquelles les vignerons les confondent souvent. Comme ces dernières, elles s'accroissent assez irrégulièrement. Aucune démarcation tranchée ne sépare les parties saines des parties malades. Les bords les plus récemment envahis ont encore une teinte verdâtre qui s'atténue, par zones concentriques, à mesure qu'on se rapproche du centre. C'est ce que montre la figure 39. La partie attaquée en premier lieu a la teinte feuille-morte commune à la plupart des altérations. Puis, à mesure que la tache vieillit et augmente en étendue, le centre prend une teinte grise assez foncée; il se déchire et disparaît en laissant un trou à contour très irrégulier.

Fig. 39. — Feuille de Folle Blanche attaquée par le *Botrytis cinerea*.

Ces taches ont en général une assez grande étendue. Elles atteignent fréquemment 2 et 3 centimètres de diamètre; les altérations du Mildiou ont rarement ces dimensions. Elles se forment en un point quelconque de la feuille, aussi bien sur les nervures que sur le parenchyme proprement dit. Tantôt elles apparaissent sur les bords, tantôt au centre, ou encore près de l'insertion du pétiole. C'est dans ce dernier cas seul qu'elles provoquent la chute de la feuille, et cela est fort rare. Elles sont peu nombreuses. Il n'y en a guère qu'une seule par feuille, rarement deux ou trois. C'est encore ce qui les distingue du Mildiou. Elles n'ont pas à la face inférieure l'aspect blanchâtre qui caractérise cette dernière maladie. Mais, en dessous et même en dessus, elles portent une moisissure grise formée par les fructifications du champignon cause de la maladie.

Rameaux. — Cette maladie semble encore plus rare sur les rameaux. Je ne l'ai observée sûrement en grande culture que deux fois : dans une pépinière de greffes, où le mal était pour ainsi dire nul, et sur un cep de cinq ans. Tantôt le sarment est atteint sur tout son pourtour et il se dessèche, tantôt il n'est atteint qu'en un point, et notamment près de l'insertion des pédoncules. Dans ce dernier cas, la maladie doit procéder de la grappe, qui a toujours disparu; elle rayonne tout autour, un peu plus dans le sens de la longueur : l'altération a alors une forme nettement ovale; elle pénètre profondément dans les tissus, à travers l'écorce et le bois qui prennent une teinte légèrement brune. Sur les sarments, la maladie est toujours bien caractérisée, non pas par la teinte des tissus malades, mais par la

présence constante du *Botrytis cinerea*. Il forme à la surface une épaisse couche de moisissure que montre la figure 40.

A part ces deux cas, je n'ai jamais vu le *Botrytis cinerea* causer quelque dommage aux sarments. Cependant M. G. Foëx (1) lui attribue « la maladie de Vauvert ». Ici les rameaux « se détachent de la souche; ils sont altérés à leur base et paraissent rongés à leur point d'insertion et sur le premier nœud ». Quoi qu'il en soit, les sarments, pendant la végétation, présentent une grande résistance à la maladie. Ce n'est que dans des cas exceptionnels qu'ils peuvent être envahis. Je n'ai jamais pu, malgré des tentatives réitérées, leur communiquer la maladie par inoculation.

Les vignes élevées en serre ou sous châssis sont fréquemment envahies. Les boutures et surtout les jeunes semis sont très sensibles à cette maladie, qui attaque d'abord tantôt la partie aérienne, tantôt la partie souterraine. La même moisissure se montre sur les organes qui sont à l'air. Sous terre, le parasite vit dans les tissus et descend aussi profondément dans les racines. Pas de moisissure dans ce cas; mais le parasite révèle sa présence en constituant dans l'écorce des parties mortes des sortes de nodules (sclérotes) d'abord grisâtres, ensuite bruns, puis définitivement d'un noir foncé.

Fig. 40. — Jeune sarment recouvert de *Botrytis cinerea*.

Les sarments détachés de la souche sont aussi assez souvent attaqués. M. Viala (2) a signalé l'action singulière des sclérotes sur les greffes-boutures conservées dans le sable. Ces sclérotes se forment entre le sujet et le greffon, les éloignent l'un de l'autre malgré la ligature, et compromettent ainsi la reprise. Leur rôle est mécanique. Mais il y a plus : le champignon se développe aussi en vrai parasite, soit sur le sujet, soit sur le greffon. Il vit dans l'écorce et le bois, qu'il tue; et il forme à la surface les sclérotes noirs déjà signalés. Ce n'est que fort rarement qu'il produit des dégâts. Il faut sans doute ou que les sarments soient placés dans des conditions de conservation défectueuse, par exemple dans du sable trop humide, ou encore que le parasite trouve réunies autour de lui des conditions très favorables à son développement. Cela se réalise quelquefois. M. H. Fillioux m'a montré une assez grande quantité de greffes-boutures, dont le sujet était très altéré par cette maladie; le greffon l'était moins. Il semble que le Rupestris la craigne davantage.

Grappes. — Les jeunes grappes sont aussi envahies avant ou pendant la floraison. Elles pourrissent et tombent. Tous les organes de la fleur sont atteints, corolle, ovaire, etc..., pédicelles et pédoncules. Ce qui caractérise encore la maladie, c'est la présence de la moisissure grise sur tous les points en voie d'altération. J'ai pu la reproduire par des inoculations, avec tous ses caractères.

(1) *Bulletin de la Société centrale d'agriculture de l'Hérault*, 1895, page 151.
(2) *Une maladie des greffes-boutures.*

Mais ici encore les dégâts sont à peu près nuls. Toutes les grappes qui pourrissent et tombent avant et pendant la floraison ne sont pas attaquées par le *Botrytis cinerea*. La coulure des grappes a en général une tout autre cause, et c'est bien à tort qu'on l'a attribuée à ce champignon.

Mais quand les grains ont atteint la moitié de leur grosseur, ils sont fréquemment envahis par la maladie. Les grappes peu serrées en souffrent peu, celles qui sont serrées, compactes, comme la Folle Blanche, sont plus endommagées. Le mal débute sur le grain même; il gagne les grains voisins et s'étend en rayonnant, comme sur les feuilles à une portion plus ou moins grande de la grappe (fig. 41). Contrairement à ce que produisent d'autres affections, la grappe n'est attaquée qu'en un ou deux points seulement, elle n'en est pas moins quelquefois entièrement détruite. La maladie peut progresser par les pédicelles et la rafle. Cela est assez rare, et ce qui le prouve, c'est sa présence exceptionnelle sur les raisins à grains espacés. Elle progresse d'un grain à l'autre d'une manière assez curieuse. Les grains sains qui entourent un grain malade sont contaminés directement par la moisissure. Les fructifications du champignon nées sur le grain malade viennent s'appliquer contre les grains environnants sains, germent d'une manière spéciale et les pénètrent. C'est ce qui explique que les grappes compactes soient à peu près les seules qui aient à souffrir sérieusement de la maladie. Les grains altérés prennent tout d'abord une teinte jaune-grisâtre terreuse; ils s'affaissent, puis se flétrissent et se dessèchent, ils ont alors une teinte gris foncé. En même temps,

Fig. 41. — Grappe de Folle Blanche détruite en partie par le *Botrytis cinerea*.

ils se couvrent de la moisissure grise qui caractérise la maladie (fig. 41).

Les dommages sont quelquefois assez sérieux. Les grappes peuvent être entièrement détruites; mais toutes ne le sont pas. La pourriture du raisin n'a donc pas la gravité du Black Rot. Elle ne détruit jamais qu'une partie de la récolte, un cinquième, un quart ou exceptionnellement un tiers.

L. Ravaz.

ACTUALITÉS

Raymond Brunet : Le vignoble du Médoc. — F. Jouvet : Situation du vignoble du Jura. — E. S. : Une grosse question internationale. ——— La toxicité des eaux-de-vie. — Le Rot blanc et la grêle. — Mérite agricole. — Bibliographie : Manuel vétérinaire pratique du cultivateur (C. Crépeaux). — Nécrologie : G. Arnaud.

Le Vignoble du Médoc.

Le Médoc est situé sur la rive gauche de la Gironde. Il s'étend depuis la ville de Blanquefort jusqu'à la pointe de Grave sur une longueur de 75 kilomètres et une largeur de 12 kilomètres. Il confronte du côté du nord et de l'est aux *Palus de la Gironde*, du côté de l'ouest aux *Landes girondines* et du côté du sud à la région des *Graves*. Il a une superficie d'environ 10.0000 hectares.

Il a été divisé, par le commerce bordelais, en deux parties bien différentes : le *Bas-Médoc* et le *Haut-Médoc*. Celui-ci, dont les vins sont beaucoup plus fins, comprend une partie des cantons de Blanquefort, de Castelnau, de Saint-Laurent et de Pauillac, tandis que le Bas-Médoc est représenté par une partie des cantons de Lesparre et de Saint-Vivien.

Cette contrée est peu accidentée. Ses ruisseaux auxquels on donne le nom de *jalles* coulent dans des vallons dont les versants ont une pente imperceptible. Ils forment surtout dans le Bas-Médoc des marais qui constituent après dessèchement des terres d'une grande richesse. L'altitude varie dans le Haut-Médoc de 8 mètres (Cantenac) à 48 mètres (Cujac) et, dans le Bas-Médoc, de 50 centimètres (Talais et Valayrac) à 44 mètres (Blaignan).

Le sol est généralement de formation tertiaire. Les terres sont constituées par un mélange de gravier et de cailloux ronds et quartzeux de coloration très variable. Elles forment une couche d'une très petite épaisseur et reposent sur un sous-sol très variable, mais toujours imperméable ; néanmoins le sous-sol aliotique est le plus fréquent. Elles sont pauvres en éléments fertilisants et surtout en potasse, mais elles ont une richesse importante en carbonate de chaux et en oxydes de fer et d'aluminium.

Le vignoble du Médoc a une superficie d'environ 20.000 hectares et une production moyenne de 45.000 tonneaux, soit de 405.000 hectolitres. Le dixième de cette quantité est représenté par les produits des crus classés.

Parmi les cépages, les plus répandus sont les Cabernets, le Carbonet, le Malbec, le Merlot, le Verdot. Il n'y a pas de cépages blancs en Médoc. Dans les formules d'encépagement, le Cabernet-Sauvignon occupe une très grande place, 80 à 95 pour 100.

On plante les vignes généralement à 1 mètre en tous sens et en carré. Elles sont liées à un carrasson qui a $0^{m}40$ de hauteur au-dessus du sol ; leurs bras sont fixés à des lattes en bois de pin qui courent au-dessus des carrassons. Dans

beaucoup de vignobles bien tenus, on a remplacé des lattes par le fil de fer galvanisé ; c'est plus économique. Ce système de palissage facilite l'aération et le dessèchement du sol souvent trop humide et l'action des rayons calorifiques sur les raisins.

Cette région renferme peu de vignobles reconstitués en vignes américaines. Les viticulteurs qui ont fait des essais ont cependant obtenu d'excellents résultats ; nous citerons notamment M. Pillet-Will, au château Margaux, et M. Skawinski qui dirige avec une grande compétence le domaine de M. Cruse, à Bégadan. Mais les Médocains craignent d'arracher leurs vieilles souches pour les remplacer par de jeunes plantes qui leur donneraient un vin moins fin. Ils protègent leurs vignobles par les traitements au sulfocarbonate de potassium et au sulfure de carbone. Ce dernier traitement est employé surtout dans les terres riches et profondes, ni trop humides, ni trop sèches, tandis que le sulfocarbonate est réservé pour les sols caillouteux et peu profonds.

Aux deux premières tailles qui suivent la plantation, on laisse les deux yeux inférieurs. A la troisième taille on laisse trois yeux dans les terrains faibles et et l'on *anche* dans les sols forts. Il ne faut ancher dans les sols faibles qu'à la quatrième taille. Cette opération a pour but de donner deux bras aux ceps. Les deux bras doivent être établis à 15 centimètres au-dessus du guéret et dans la direction des lattes ou fils de fer. En taillant les bras, on laisse toujours les sarments inférieurs pour retarder l'élèvement de la souche ; on les arque pour faciliter la distribution de la sève et l'on éborgne les derniers yeux pour faciliter le liage ; on laisse des cots de retour pour rabattre.

Quand la taille, le liage des astes et le ramassage des sarments sont exécutés, on porte dans la vigne la terre qui recouvre les *capvirades* (allées), afin de les maintenir en contre-bas.

La vigne reçoit annuellement quatre façons que l'on exécute avec des bœufs. La première façon, qui est un déchaussage, se fait en février avec le *cabat* ; la seconde, en avril, avec la *courbe* pour chausser ; la troisième, en mai et avant la floraison, avec le cabat ; la quatrième, en juin, avec la courbe. Après le quatrième labour, des femmes déchaussent le verjus qui est souvent enterré parce que l'on tient la vigne très basse. A la suite de cette opération elles font deux épamprages, pour diminuer la vigueur de la végétation et favoriser l'alimentation du raisin.

La vendange se fait par un temps chaud et humide avec des journées sèches et des nuits fraîches. Les raisins ridés par la sécheresse de la journée précédente peuvent se gonfler pendant la nuit grâce à la rosée. La cueillette est faite par les ouvriers de la propriété et surtout par des étrangers ; ceux-ci viennent en bandes nombreuses de la Saintonge. Ils sont embarqués sur la rive droite de la Gironde sur des *gabares* et débarqués soit à Pauillac, soit au port voisin de l'exploitation. Les vendangeurs sont nourris au château et dansent le soir après le dîner, dans une salle spéciale gentiment décorée pour la circonstance, sous la conduite de musiciens spéciaux engagés par le propriétaire ; néanmoins, quand le châtelain porte le deuil d'un parent, ces bals n'ont pas lieu.

En dehors de la vendange, les ouvriers vignerons sont employés à la journée ou à prix fait. La taille, le carrassonnage, l'épamprage, le rognage, le liage, l'enlèvement des cavaillons, l'extraction du chiendent, la complantation et le provignage sont les seuls travaux exécutés à la façon. La journée est payée 2 francs pour les hommes et 0 fr. 75 pour les femmes ; elle comporte seulement huit heures de travail effectif.

On peut évaluer ainsi en moyenne les frais annuels d'une exploitation viticole du Médoc; les chiffres que nous donnons sont inférieurs à ceux des premiers crus et légèrement supérieurs à ceux des vignobles à vins ordinaires :

Culture proprement dite	310
Vendange et vinification	80
Tonnellerie	200
Maladies	190
Fumages et terrages	125
Impôts	50
Courtage, transports et régie	100
	1055

Les dépenses moyennes s'élèvent donc à 1.055 francs à l'hectare. Il faudrait ajouter à ce total le salaire du chef de l'exploitation, l'intérêt du *capital terre* et l'intérêt des fonds de roulement, pour avoir une idée exacte du budget médocain; nous n'insistons pas sur ces éléments, car ils sont beaucoup trop variables avec la qualité des vins produits.

Il est incontestable que la vinification est très soignée en Médoc, sauf de rares exceptions. Les raisins sont toujours égrappés, mais en proportion variable avec le degré calorimétrique et la teneur en tanin. Le foulage est général, mais il est exécuté par le pied de l'homme. La fermentation se fait dans des cuves hermétiquement closes que l'on a soin de remplir dans la même journée. Nous ne saurions assez féliciter les Médocains des soins qu'ils apportent dans la vinification, mais nous voudrions qu'ils améliorent leur outillage et qu'ils adoptent les nouveaux appareils vinicoles. Citons à ce sujet le cuvier de Pontet-Canet qui vient d'être réorganisé d'une façon remarquable par M. Skawinski et qui constitue certainement le plus joli établissement vinicole que nous connaissions dans les régions à vins fins.

On distingue dans la vinification trois sortes de vins que l'on sépare avec la plus grande attention : le premier est fourni par les vieilles vignes et par les meilleurs cépages, le second est obtenu avec les jeunes vignes, le troisième est constitué par les fonds de cuves. On leur donne le nom de *Grand vin*, de *Premier vin* et de *Second vin*.

Les vins du Médoc, qui sont aujourd'hui si estimés en France, étaient, au siècle dernier, tout à fait inconnus, car ils étaient exportés dans leur totalité chez les Anglais qui avaient appris à les apprécier pendant leur occupation de la Guyenne. C'est pourquoi le maréchal de Richelieu ne parvint pas à faire goûter à la cour de France les vins qu'il avait bus pendant son séjour à Bordeaux, et les grands propriétaires du Médoc, comme MM. de Ségur, de Miromesnil, d'Armailhacq, n'osaient pas offrir à leurs invités de Paris leurs vins des châteaux Lafite, Latour et Mouton. Aujourd'hui les grands crus, non seulement du Médoc, mais encore de toute la Gironde, sont estimés à leur juste valeur dans le monde entier.

Le commerce bordelais distingue dans le Médoc des crus paysans, artisans, bourgeois et des grands crus; ces derniers sont répartis en cinq classes. Dans la première classe se trouvent trois crus (Lafite, Latour et Margaux) dont les vins se sont vendus 6.000 francs le tonneau en primeur; on compte seize crus dans la seconde classe, treize dans la troisième, onze dans la quatrième et dix-sept dans la cinquième, soit en tout soixante grands crus.

Les prix de ces divers vins forment une progression décroissante dont les

termes extrêmes représentent une différence considérable. Tous, cependant, portent l'étiquette du Médoc. Ce fait prouve que les négociants et les consommateurs qui achètent un vin de cette région sans s'enquérir de son cru peuvent être indignement trompés. Il en est d'ailleurs ainsi pour les Graves, le Saint-Émilionnais et le pays de Sauternes.

Nous terminerons cette courte étude en souhaitant aux Médocains, dont l'amour de la vigne et le culte du vin sont développés au plus haut degré, d'être récompensés de leurs vaillants efforts par la reprise des affaires.

Raymond Brunet.

Situation du vignoble du Jura.

Si l'hiver rigoureux et prolongé que nous avons subi cette année (— 22° à Lons-le-Saulnier) n'a pas eu les graves conséquences que l'on avait redoutées à un moment donné, il n'en est pas moins vrai qu'il a causé d'assez grands dégâts dans le vignoble jurassien. En effet, les sarments ont été gelés d'une façon presque générale au bas des coteaux, surtout dans les vignes qui n'avaient pas été sulfatées ou ne l'avaient pas été suffisamment en 1894.

Au printemps, le débourrage a été lent, et sur les *courgées* conservées, même dans les vignes en côte, beaucoup d'yeux, ayant souffert du froid, n'ont pas poussé ou n'ont donné que des pousses chétives, et ceux qui se sont développés ont fourni des grappes plus ou moins volumineuses, mais plutôt petites.

De plus, la fin du mois de mai ayant été pluvieuse et froide, la végétation de la vigne a été de nouveau entravée et de nombreuses taches de chlorose sont apparues, surtout dans les jeunes vignes greffées. Mais, heureusement, à partir du 10 juin, les chaleurs sont arrivées avec quelques petites pluies orageuses de temps en temps : aussi la situation s'est bien améliorée. La chlorose a disparu rapidement et la floraison s'est effectuée dans les meilleures conditions, de sorte qu'il n'a pas eu de coulure ou très peu, même sur les Poulsards qui y sont très sensibles.

Depuis cette époque, les conditions météorologiques ont continué à être favorables : aussi les raisins ont-ils beaucoup grossi.

En ce qui concerne les maladies cryptogamiques, la situation du vignoble du Jura est bonne. Le *Mildew* a bien fait son apparition ces temps derniers, mais les vignerons, se rappelant les dégâts qu'il a causés en 1894, avaient déjà procédé aux traitements cupriques de sorte qu'il n'a pas encore pris beaucoup d'extension. Quelques taches d'*Anthracnose* nous ont été également signalées, mais elles ne présentent aucun caractère de gravité. Il en est de même de l'*Oïdium*.

Quant au *Black Rot*, il n'est pas encore apparu, que nous sachions, dans le Jura, ce dont nous ne saurions nous plaindre.

En ce qui concerne le Phylloxéra, le maudit puceron continue sa marche dévastatrice, et d'ici un petit nombre d'années, il n'y aura plus de vieilles vignes dans le Jura.

En résumé, la situation du vignoble du Jura, après avoir été très critique au printemps, s'est un peu améliorée, et l'on peut prévoir, s'il n'arrive rien d'extraordinaire d'ici les vendanges, que la récolte, tout en étant très irrégulière, sera passable dans les vignes qui n'ont pas encore trop souffert du Phylloxéra et bonne ou très bonne dans les jeunes vignes greffées situées en côte. Malheureusement la proportion de ces dernières est encore très faible.

F. Jouvet.

Une grosse question internationale.

En publiant le rapport de M. Tallavignes, directeur de l'École d'Agriculture d'Ondes, sur la *question des Vins en Autriche-Hongrie*, le ministre du Commerce vient de remettre sur le tapis une des plus grosses questions internationales, un des points noirs de notre diplomatie. On sait que nous avons passé avec l'Autriche-Hongrie une convention commerciale aux termes de laquelle la France et l'Autriche s'accordent réciproquement le traitement de la nation la plus favorisée. Or, au mépris de ses engagements, l'Autriche, depuis 1891, fait payer aux vins français un droit d'entrée de 20 florins (50 francs) par quintal métrique, tandis qu'elle ne fait payer aux vins italiens que 3 florins 20 kreutzer (8 francs). Cette situation anormale, cette véritable violation d'un traité ont été depuis longtemps signalées à la Chambre par le vaillant député de l'Aude, M. Turrel. M. Turrel a déjà fait deux interpellations sur cette question et deux fois les ministres Develle et Casimir-Perier ont promis de faire respecter nos droits. Mais les ministres passent, et la question n'a pas fait un pas. Cependant, il faut savoir gré aux ministères passés d'avoir envoyé en Autriche M. Tallavignes, et d'avoir publié le rapport ou des extraits du rapport que celui-ci a adressé au ministère du Commerce à la suite de sa mission. Car le rapport de M. Tallavignes, malgré les réticences et la modération obligatoire d'un document officiel, jette sur la question des vins en Autriche-Hongrie une clarté nouvelle. Ce rapport, très documenté, servira de base — et de base solide — aux interpellations prochaines qui seront faites sur un problème dont la solution engage l'honneur de la France.

M. Tallavignes a divisé son important travail en trois chapitres : dans le premier, il étudie le marché austro-hongrois au point de vue des vins ; dans le second, il passe en revue les fournisseurs de vins de l'Autriche-Hongrie ; dans le troisième, il examine la situation actuelle et l'avenir de l'exportation des vins français en Autriche-Hongrie. Des tableaux graphiques complètent le rapport et font ressortir avec une évidence absolue les renseignements renfermés dans les statistiques relevées au cours du mémoire.

M. Tallavignes nous montre tout d'abord l'importance de la production viticole austro-hongroise. D'après ses recherches, cette production n'était pas, comme le porte Wilhelm Hamm, de 32 millions d'hectolitres, mais seulement de 6 à 10 millions, avec un maximum de 15 millions en 1878. Sur cette quantité, l'Autriche et la Hongrie produisaient, il y a peu d'années, à peu près des proportions égales. Mais le Phylloxéra est survenu et si l'Autriche a été relativement épargnée, il n'en est pas de même pour la Hongrie dont la production s'est subitement effondrée, pour tomber en 1892, en 1893, à moins de 800.000 hectolitres ! La Croatie également est descendue d'une production de 1.500.000 hectolitres en 1886 à moins de 200.000 en 1893 ! La situation viticole de l'Autriche-Hongrie se présenterait comme suit, d'après M. Tallavignes :

1° En Autriche, maintien de la production, mais chute prochaine.

2° En Hongrie, effondrement de la production ;

3° En Croatie-Slavonie, disparition prochaine du vignoble.

Pour l'ensemble de l'empire, la production a diminué de moitié depuis sept ans. Aussi l'Autriche, qui était avant 1888 un pays *exportateur* de vins, est devenue aujourd'hui un pays *importateur*. En 1888 elle exportait plus d'un million d'hectolitres, en 1893 elle n'en a plus exporté que 200.000 ; en 1888 elle importait

25.000 hectolitres, en 1893 elle en a importé 1.200.000 ! Cette importation a-t-elle atteint son maximum? M. Tallavignes ne le pense pas. Elle eût été déjà plus considérable si elle n'avait pas, presque uniquement, consisté en vins italiens dont le succès a été négatif en Autriche. La consommation du vin en Autriche se trouve en présence d'un déficit de près de 4.500.000 hectolitres, ce qui permet d'espérer une importation de 3 millions d'hectolitres.

En fait, en 1893, l'importation des vins en Autriche atteignait 1.218.027 hectolitres. Par qui cette quantité énorme a-t-elle été fournie ? Par l'Italie qui n'a pas exporté chez son alliée moins de 1.188.873 hectolitres. La France arrive en seconde ligne, mais avec le chiffre dérisoire de 10.962 hectolitres ! Encore si l'on défalque de ce nombre les vins mousseux, il ne reste à l'actif de l'exportation française que 3.421 hectolitres ! Comment en serait-il autrement : « les vins italiens et serbes payent, lorsqu'ils proviennent de certaines provinces, un droit réduit s'élevant à 3 florins 20 (8 francs). Les vins des autres pays et de quelques régions de l'Italie payent un droit de 20 florins par quintal métrique (y compris le fût). Les vins mousseux payent 50 florins au tarif général (125 francs) et 40 florins (100 francs) au tarif conventionnel. En réalité, et sous le couvert du *tarif-frontière*, presque tous les vins italiens pénètrent en Autriche-Hongrie à la faveur du droit de 3 florins 20, puisque, en 1893, sur une totalité de vins en fûts expédiés d'Italie s'élevant à 1.188.202 quintaux, 2.408 seulement ont payé le droit commun de 20 florins. »

L'Italie est donc l'unique fournisseur de l'Autriche. Il n'en était pas ainsi avant le 6 décembre 1891, date du nouveau traité austro-italien ; car auparavant, et ce fait est d'une importance capitale, les vins italiens payaient comme les nôtres 50 francs de droits d'entrée. C'est donc à tort que, pour se défendre de la violation de notre traité, l'Autriche invoque des *tarifs-frontière* accordés depuis un demi-siècle à l'Italie. En réalité, on a fait revivre ces tarifs dans le traité de 1891, mais ils étaient, auparavant, tombés en désuétude. M. Tallavignes examine soigneusement la nature et la valeur de l'importation italienne en Autriche. « Partout où nous avons poursuivi notre enquête, dit-il, nous avons entendu la même note : mécontentement général du commerce autrichien vis-à-vis des vins italiens. » Les causes en sont dans les déplorables pratiques du commerce italien, dans le peu d'adaptation des vins d'Italie au goût autro-hongrois et aussi dans l'erreur économique qui a entraîné beaucoup de producteurs italiens à se transformer en négociants exportateurs.

L'Autriche et la Hongrie produisaient et consommaient 48.7 % de vins rouges, 36.4 % de vins blancs et 14.9 % de vins rosés appelés *Schiller*. Ces pays demandent actuellement à l'étranger un tiers de vin rouge, deux tiers de vins blancs ou rosés. M. Tallavignes étudie la nature des vins italiens plus spécialement recherchés par le commerce austro-hongrois et, les comparant aux vins français, n'a pas de peine à démontrer combien il serait facile à la France de déplacer l'Italie. « C'est la crainte qui perce à travers les efforts tentés par les viticulteurs autrichiens pour empêcher le gouvernement de Vienne de nous accorder le même régime qu'à l'Italie et à la Serbie. Ces viticulteurs, un instant effrayés des premiers et si rapides progrès de l'importation italienne, ont repris confiance depuis qu'ils voient le public montrer de la répugnance pour les produits de la péninsule, mais combien ils redoutent l'invasion des vins français ! La viticulture autrichienne espère, par sa résistance, conserver les hauts prix de ses vins nationaux : mais elle est seule intéressée à écarter les

vins français dont l'arrivée serait saluée avec joie par les consommateurs et aussi par les Hongrois. »

Notre exportation française est stationnaire en Autriche : on ne saurait s'en étonner en face des droits presque prohibitifs qui en barrent les portes. 50 francs pour un vin d'une valeur qui, chez le producteur, n'est souvent que de 10 à 20 francs!... M. Tallavignes signale en outre un fait des plus intéressants. L'on sait que la France absorbe 80 % de la production des merrains autrichiens. Ces merrains payent un très léger droit à leur entrée en France; mais lorsqu'ils reviendraient, transformés en barriques, dans leur pays d'origine, ils seraient frappés d'une taxe de 0 fr. 50 par *kilo;* car les tarifs autrichiens appliquent le droit de 50 francs au vin et au fût qui le contient !

Notre commerce d'exportation n'est pas en rapport avec notre production. « Après une crise douloureuse de disette, écrit M. Tallavignes, la viticulture française va traverser une crise non moins terrible de surproduction. Il sera nécessaire d'ouvrir des débouchés au trop-plein de notre production nationale qui dépassait déjà, en 1893, 50 millions d'hectolitres et 40 millions en 1894. L'heure sera propice. Il se dessine un mouvement tout nouveau pour la viticulture européenne. Tandis que la France, la première frappée, voyait sa production vinaire s'abaisser d'année en année, les nations voisines, encore épargnées par le Phylloxéra, augmentaient avec acharnement l'étendue de leurs vignobles dont la prospérité n'était que la résultante de la détresse de la production française. L'Italie, l'Espagne, écoulaient à l'étranger, en France surtout, l'excès de leur production. Mais voici que le tableau va changer. A leur tour, l'Espagne et l'Italie commencent à payer leur tribut au Phylloxéra. Bientôt, elles ne pourront plus exporter leurs vins, mais nous réclameront les vins qui leur feront défaut. La France deviendra à son tour un pays exportateur ; ce sera un grand soulagement pour notre pays qui en dix années, de 1884 à 1893. aura demandé à l'étranger 100.552.339 hectolitres de vin, au prix moyen de 25 francs l'hectolitre, cela représente une rançon énorme de *deux milliards* et demi de francs!...» Le principal, l'unique obstacle, ajoute M. Tallavignes, au développement de nos exportations de vin réside dans les droits exorbitants dont est frappée cette denrée à l'entrée de tous les pays étrangers.

Après avoir émis l'espoir que, tout au moins pour l'Autriche, notre diplomatie saura faire abaisser ces droits, M. Tallavignes examine comment nous pourrions nous emparer du marché austro-hongrois. Il passe en revue — et ce n'est pas la partie la moins intéressante de son rapport — les procédés des Italiens, leurs dépôts officiels de vins de Vienne, Buda-Pest, Trieste, leurs stations œnologiques. Il donne le texte des traités passés entre le gouvernement italien et les propriétaires des dépôts et montre l'inefficacité réelle de ce système, qui n'est en réalité qu'une *réclame.* Quant aux stations œnologiques italiennes à l'étranger, M. Tallavignes n'a pas de peine à prouver que ce ne sont, elles aussi, actuellement que de véritables... *trompe-l'œil.* Partout, malgré les dépôts officiels, malgré les agents royaux œnotechniques, l'exportation italienne perd du terrain et peut être remplacée par la nôtre, si celle-ci n'est pas devancée par l'exportation espagnole.

Nous avons devant nous un pays qui peut nous ouvrir un débouché très considérable ; nos conventions avec ce pays l'obligent à nous traiter sur le même pied que l'Italie. Le rapport de M. Tallavignes montre clairement la valeur et la possibilité d'un marché nouveau pour nos vins. Nous espérons que notre gou-

vernement saura enfin nous faire rendre par l'Autriche la justice qu'elle nous refuse depuis si longtemps. Au cas où l'Autriche s'y refuserait, des représailles s'imposent. Elles seront faciles vis-à-vis de l'Autriche. M. Tallavignes, qui s'est, en cette circonstance, rappelé son ancienne carrière de forestier, a montré dans son étude qu'il serait facile d'atteindre l'Autriche en frappant les merrains hongrois : ces merrains, malgré les légendes habilement répandues, ne sont pas uniques au monde et cela est si vrai que les merrains d'Amérique envahissent peu à peu le marché de la tonnellerie.

C'est une chose vraiment singulière de voir les pays étrangers se plaindre de nos tarifs douaniers et en même temps fermer leurs portes par des tarifs plus élevés encore. Mon Dieu! est-il besoin d'aller si loin, n'est-il pas étrange de voir, parmi les députés les plus libre-échangistes, les députés de Paris qui n'hésitent cependant pas à faire du protectionnisme presque prohibitif contre les vins français ?

Le rapport de M. Tallavignes, bourré de chiffres, écrit dans un style clair et rapide, mérite les honneurs de la publicité que lui a faits l'actif ministre du Commerce, M. Lebon. Il sera lu avec le plus vif intérêt par tous ceux que la question des vins intéresse ; et la *Revue de Viticulture* se fait un devoir d'appeler sur ses conclusions l'attention de ses lecteurs. — E. S.

La toxicité des eaux-de-vie. — M. Daremberg revient sur la question de la toxicité des eaux-de-vie, cognacs, fines champagnes, liqueurs, etc , etc., qu'on trouve dans le commerce courant. L'analyse chimique démontre, dit-il, que les eaux-de-vie, surtout les eaux-de-vie de haute marque, contiennent une plus grande quantité des poisons appelés furfurol et alcool amylique que les eaux-de-vie communes débitées par les marchands de vin de Paris. D'un autre côté, les expériences toxicologiques confirment les analyses chimiques et démontrent que les eaux-de-vie de vin, et surtout les eaux-de-vie de grande marque, sont plus toxiques, contiennent plus de poisons que les eaux-de-vie débitées au détail sur les comptoirs des « assommoirs ».

Pour éclairer une fois de plus sa religion, M. Daremberg a procédé aux expériences suivantes que nous résumons rapidement :

I. Sept lapins reçoivent par lui chacun dans la veine de l'oreille 10 centimètres cubes de cinq eaux-de-vie achetées au détail sur les comptoirs de cinq marchands de vin et ramenées à 35° d'alcool. Aucun de ces animaux ne meurt.

II. Six lapins reçoivent chacun dans la veine de l'oreille 10 centimètres cubes de vieux cognac ayant coûté 60 francs la bouteille, et ramené à 38° d'alcool. Ces animaux meurent sur le coup.

III. Deux lapins reçoivent chacun dans la veine de l'oreille 10 centimètres cubes de cognac authentique ayant coûté 12 francs la bouteille. Ils meurent sur le coup.

Ces expériences faites dans le laboratoire du professeur Straus, et sous son contrôle, démontrent que les eaux-de-vie chères sont plus dangereuses pour la santé que les eaux-de-vie vulgaires. Le bon, le vieux cognac n'est pas plus une boisson hygiénique que ne l'est l'eau-de-vie de marchand de vin, au contraire. Les médecins, dit en terminant M. Daremberg, devront s'en souvenir quand ils seront en présence de malades atteints de troubles digestifs ou nerveux; ils devront formellement leur interdire ce breuvage éminemment toxique...

Cette note est extraite du *Temps*.

Il est bien certain que les eaux-de-vie de vin contiennent, en outre de l'alcool éthylique, d'autres alcools, des aldéhydes, des acides volatils et fixes, des éthers, des alcaloïdes divers, etc... On n'avait guère songé jusqu'à ce jour à le

leur reprocher. C'est à ces corps qu'elles doivent leurs propriétés caractéristiques et les qualités qui les font rechercher pour la consommation; et ce sont d'ailleurs, pour la plupart, les mêmes qui se trouvent dans le vin. La condamnation des eaux-de-vie entraîne donc celle du vin. C'est peut-être aller un peu loin.

Tous ces corps, comme l'alcool ordinaire pur, sont toxiques, quand ils sont absorbés seuls et en quantité exagérée. Mais n'en est-il pas ainsi d'une foule de matières des plus utiles à la vie? Ce qui n'empêche pas qu'à dose modérée elles soient très salutaires. Il serait facile de le montrer à l'aide de nombreux exemples. Il en est de même pour tous les principes contenus dans les eaux-de-vie de vin. Ils y sont dans une proportion telle que celles-ci ont été considérées jusqu'ici comme utiles à notre organisme. C'est d'ailleurs l'opinion de tous les médecins. La voix discordante de M. le Dr Daremberg est et restera isolée. Beaucoup d'entre eux ont même reconnu au cognac une haute valeur thérapeutique. Mais, sans aller jusque-là, on peut se demander en quoi l'eau-de-vie de vin a été nuisible aux populations qui en boivent journellement. L'opinion du lapin, consommateur malgré lui, auquel on fait absorber du cognac par les veines de l'oreille, n'est pas la seule qu'il importe de connaître. Celle du consommateur volontaire a bien aussi son prix. Il ne semble pas que les populations rurales des Charentes, de l'Armagnac soient moins vigoureuses, moins saines que celles d'autres régions; elles n'ont rien à envier à celles qui boivent de l'alcool d'industrie; et s'il existe entre elles une différence, elle est bien plutôt en leur faveur.

Appliquer à l'homme les conclusions d'expériences faites sur le lapin, c'est généraliser un peu trop. Le lapin est très sensible aux liquides alcooliques. Pour le tuer, il suffit de lui faire absorber une très petite quantité de vin. Faut-il en conclure que nous devons nous abstenir de boire du vin aussi bien que de l'eau-de-vie naturelle?

Le Rot blanc et la grêle. — Le *Rot blanc*, dû au *Coniothyrium diplodiella*, vient de reparaître en plusieurs points des vignobles français. Ses dégâts ne sont pas encore très graves, il importe néanmoins d'en suivre le développement.

En Suisse, où il est connu sous le nom de *coître*, il se développe le plus souvent après les grêles. Le Coniothyrium diplodiella, comme beaucoup de champignons d'ailleurs, tout en pouvant se développer en parasite sur des organes sains, se développe encore mieux en saprophyte. Il pénètre difficilement l'enveloppe des grains sains, à moins que les circonstances ne lui soient très favorables, et c'est ce qui explique la rareté relative de sa présence dans les vignobles. Les meurtrissures produites par la grêle sont au contraire des points faibles où il pénètre facilement; il s'y accroît et y acquiert une vigueur plus grande, qui lui permet de détruire les parties vivantes du grain et d'envahir les grains voisins encore sains. Cela explique son apparition plus fréquente dans les vignobles qui ont souffert de la grêle.

Les sels de cuivre ne sont peut-être pas d'une efficacité constante contre ce parasite; la membrane qui entoure ses germes les préserve contre les corps toxiques. En beaucoup d'endroits, cependant, les bouillies ont donné d'excellents résultats. En Suisse, d'après une enquête publiée dans la *Chronique agricole* du canton de Vaud par M. le Dr Dufour, les applications de bouillie bordelaise, faites immédiatement après la grêle, ont donné des résultats parfois très satis-

faisants contre le coître. En plusieurs points, ils ont été inefficaces On ne dit pas si les bouillies ont été répandues avec tous les soins désirables sur les grappes.

Les liquides sont en effet d'une application difficile sur les raisins; ils n'y adhèrent pas, et c'est aussi pourquoi leur action est souvent insuffisante. Les poudres cupriques conviennent beaucoup mieux. Employées à la manière du soufre, à la rosée, elles se fixent sur les grappes et y persistent longtemps. On ne saurait donc trop conseiller leur emploi pendant les années pluvieuses favorables au développement des maladies cryptogamiques ; car non seulement elles peuvent arrêter l'extension du Rot blanc, mais encore celle du Mildiou des grappes et de la pourriture du raisin due au *Botrytis cinerea*. Leur application doit être faite avec beaucoup de soins; il ne suffit pas de les répandre à la hâte; pour qu'elles agissent, la grappe doit en être entièrement recouverte.

Mérite agricole. — A l'occasion du voyage à Saint-Chamond (Loire) du ministre du commerce, de l'industrie des postes et des télégraphes, par décret rendu sur la proposition du ministre de l'agriculture, la décoration d'officier du Mérite agricole a été conférée à M. Thoulieux jeune, fabricant d'outils agricoles à Saint-Chamond (Loire).

Dans la liste des décorations de chevalier du Mérite agricole, conférées par arrêté du ministre de l'agriculture en date du 5 août 1895, nous relevons les noms suivants :

MM. Brun, maire de Sidi-Khaled (Oran). — Pierre Buteau, propriétaire-agriculteur à l'Habra (Oran). — Caffin, agriculteur à Corgy (Seine-et-Oise). — Cambornac, suppléant du juge de paix à Catus (Lot). — Campi, propriétaire-agriculteur à Ajaccio. — Carafang aîné, propriétaire à Mascara (Oran). — Carré, adjoint au maire d'Echenon (Côte-d'Or). — Cézard, inspecteur des forêts à Belley (Ain). — Chauzit, régisseur du domaine de Veyrac, à Villeveyrac (Hérault). — Chavanon, propriétaire-agriculteur à Foy (Constantine). — Chemineau, adjoint au maire de la Salle-de-Vihiers (Maine-et-Loire). — Coudrin, secrétaire de la sous-préfecture et propriétaire-agriculteur à Loudun (Vienne). — Couesnon, industriel à Château-Thierry (Aisne). — Cousseilhat, maire de Lahoutan (Basses-Pyrénées). — Cressens, agriculteur à Saint-Alban (Savoie). — Crochiccia, propriétaire à Vescovato (Corse). — Crolas, directeur du champ d'expériences viticoles de Saint-Germain-du-Mont-d'Or (Rhône). — Cuisiat, propriétaire-viticulteur à Maynal (Jura). — Decanis, maire de Meyrargues (Bouches-du-Rhône). — Delamarre, secrétaire de la Société d'horticulture de Coulommiers (Seine-et-Marne). — Derminon, instituteur à Château-Gaillard (Ain).

Dermy, propriétaire-agriculteur à Tounin (Oran). — Despujols, maire de Lauraguel (Aude). — Dessoliers, ingénieur à Tenès (Alger). — Doërrer, directeur de l'exploitation agricole d'Ivato (Madagascar). — Domenc, agriculteur à Bethmale (Ariège). — Dorey, secrétaire-trésorier du comice agricole du Gevrey-Chambertin (Côte-d'Or). — Dorvault, propriétaire à Treil (Loire-Inférieure). — Dosfant, à Amblard (Haute-Loire). — Dours, régisseur à Pauilhac (Gers). — Dulion, viticulteur à Langeais (Indre-et-Loire). — Dupérier, vétérinaire à Pontoux (Landes).

(*A suivre.*)

Bibliographie. — *Manuel vétérinaire pratique du cultivateur*, par M. C. Crépeaux. Un volume in-18, 1 franc, à la librairie Marchal et Billard, 27, place Dauphine, Paris. — Dans cet ouvrage essentiellement pratique les agriculteurs trouveront des renseignements complets et très précis, leur permettant de soigner économiquement leurs animaux. — Après l'étude par ordre alphabétique des diverses maladies (symptômes, causes, traitement), M. Crépeaux a indiqué les ustensiles et médicaments nécessaires,

leur composition, préparation, dose et mode d'administration, etc. Le *Manuel vétérinaire* se termine par la police sanitaire et les vices rédhibitoires.

Nécrologie. — Nous apprenons la mort, à Montagnac, de M. G. Arnaud. M. G. Arnaud a été un des premiers à s'occuper de la reconstitution du vignoble. Il a doté la viticulture d'une variété de Riparia qui est de plus en plus appréciée : le Riparia grand glabre.

CORRESPONDANCE ET RENSEIGNEMENTS

S. 630 (*Jura*). — **Grillage.** — Les feuilles de vigne que vous nous avez envoyées sont grillées soit par le soleil, soit par la sécheresse. Dans les terrains siliceux, maigres, il arrive souvent que les feuilles se dessèchent par endroits. En général, le mal ne reparaît pas l'année suivante. Si les racines sont saines, vous n'avez rien à craindre. — Le diplôme de maîtres greffeurs est donné par des sociétés, comices ou syndicats. Les diplômés n'ont donc pas tous les mêmes connaissances. Ils doivent au moins savoir greffer la vigne et cultiver les pépinières. — R.

S. 427 (*Marne*). — **Rot brun.** — Les grappes que vous nous avez envoyées sont atteintes du Mildiou ou Rot brun. L'altération des grains due à cette maladie ressemble à quelques autres ; avec un peu d'habitude, on peut cependant la distinguer de la brûlure due au soleil. Les grains grillés s'affaissent rapidement au point malade, qui se dessèche, et l'altération, au moins au début, reste limitée à la couche superficielle. Dans le Rot brun, le grain ne se flétrit que fort tard ; l'épiderme n'est pas grillé, mais en dessous on aperçoit des taches noirâtres. Si on ouvre le grain avec l'ongle, la pulpe se montre pourrie, noirâtre en quelques points, notamment près des pépins. Le Rot brun gagne surtout la pulpe. Le grillage n'imprime jamais aux tissus une teinte aussi foncée, et reste souvent limité à la couche supérieure. — R.

REVUE COMMERCIALE

VINS

Jusqu'à la fin de juillet, la sécheresse a presque été générale en France ; elle a été même assez intense dans le sud-ouest de la France ; et en quelques points la vigne commençait à souffrir. Les pluies qui sont survenues au mois d'août ont été aussi générales. La vigne en a largement bénéficié. Sa végétation, qui était arrêtée, a repris. La véraison a débuté dans d'excellentes conditions. Les grains et les grappes ont grossi. Partout où l'on a combattu les maladies cryptogamiques avec succès, la vendange présente une belle apparence. La qualité sera donc bonne si les circonstances se maintiennent favorables.

En Gironde, la production est irrégulière. A côté de régions favorisées comme le Saint-Émilionnais, d'autres, le Bourgeais, le Blayais, le Médoc, ont une récolte plutôt faible. Les Cabernets n'ont pas fructifié comme d'ordinaire. A part très peu de Cochylis et une assez forte invasion d'Oïdium, qui a été en général très bien combattue, la vigne est peu atteinte par les maladies cryptogamiques. Les grappes seront très saines. Elles continuent à vérer normalement. On vendangera vers le 25 septembre. Sans être très actives, les affaires ont cependant repris. Il s'est vendu quelque chais de la récolte 1894. Il s'est même traité quelques affaires à livrer sur la récolte de 1895, pour quelques crus des palus, à 225 francs le tonneau nu sur lie.

Dans les Charentes, les dégâts causés par le Mildiou ne sont importants que dans quelques bas-fonds. L'humidité de ces derniers temps a cependant favorisé le développement de la pourriture du raisin. C'est la Folle Blanche qui est la plus atteinte. Mais cette affection est pour ainsi dire normale sur ce cépage, elle a toujours existé ; ses dégâts n'ont pas une importance considérable. La véraison se continue. Si les pluies ne persistent pas trop, la vendange sera de bonne qualité.

Dans le Nantais, la récolte sera peut-être un peu au-dessous de la moyenne. Les prix se maintiennent fermes, surtout à cause de la grande diminution annoncée dans la récolte des vignobles du Midi. Les Gros plants de 1894 sont cotés de 35 à 45 francs, les Muscadets de 50 à 60 francs.

Dans l'Anjou, la récolte sera moyenne en tant que quantité. Mais les raisins favorisés par la chaleur et par les pluies qui lui ont succédé grossissent beaucoup ; il est fort probable qu'ils arriveront partout à bonne maturité. Les ventes de 1894 sont peu actives. On cote les vins blancs 50 à 60 francs ; les vins rouges, 45 à 70 francs.

Dans la Touraine, la situation est également satisfaisante. La pluie a été très profitable à la vigne. On demande cependant de la chaleur. Des orages ont causé des dégâts assez importants dans quelques communes. Ils ont eu plus de gravité dans l'Orléanais, où la récolte, peu abondante, s'annonçait bien sous le rapport de la qualité. Un assez grand nombre de communes ont subi des pertes dépassant 50 %.

L'Yonne n'aura qu'une production réduite. Il en résulte une hausse qui est marquée surtout sur les vins blancs, qui sont cotés de 30 à 150 francs suivant qualité. Les vins rouges sont peu demandés.

En Bourgogne, la prochaine récolte s'annonce sous de belles apparences. On cote :

Vins rouges. — Mercurey, 300 francs ; Chassagne, Santenay, 400 ; Monthelie, 440 ; Savigny, 460 ; Aloxe, 500 ; Beaune, Pommard, Volnay, 560 ; Volnay, Santenot, 640 ; Chambolle, Morey, 700 ; Vosne, Nuits, 740 ; Corton, Nuits-Saint-Georges, 800 ; Richebourg, 900 ; Musigny, Vougeot, 1.000 ; Romanée, Chambertin, 1.100.

Vins blancs. — Buxy, 260 francs ; Pouilly, 340 ; Chablis 2e, 320 ; Chablis 1re, 420 ; Meursault 2e, 520 ; Meursault 1re, 700 ; Montrachet, 1.100.

La situation, malgré quelques orages, reste satisfaisante dans le Beaujolais.

Dans le Midi, aucun changement important à signaler. Il s'est traité quelques affaires à Cette, Montpellier et Béziers. Les cours sont en hausse. La propriété demandera un prix élevé des vins nouveaux s'ils sont de bonne qualité.

Italie. — La prochaine récolte de l'Italie ne s'annonce pas comme devant être exceptionnellement bonne ni en quantité, ni en qualité. C'est ce qui résulte d'une enquête faite avec beaucoup d'exactitude par le *Giornale Vinicolo*. La floraison s'est d'abord faite dans d'excellentes conditions, et laissait espérer une abondante récolte. Mais bientôt des circonstances météoriques défavorables sont survenues, et la coulure a occasionné des pertes sensibles. Le Mildiou s'est déclaré avec beaucoup d'intensité dès la première quinzaine de juin, dans tous les vignobles, si bien que la récolte a déjà été réduite d'un tiers. L'année 1894 fut déjà une mauvaise année ; la production ne put atteindre 25 millions d'hectolitres. Il est probable que celle de 1895 sera encore inférieure à ce chiffre, et elle ne sera pas meilleure comme qualité. — C. R.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	DU 19 AU 25 JUIL.	DU 26 JUIL. AU 2 AOUT	DU 3 AU 9 AOUT.	DU 10 AU 16 JUIL.
	BLÉS			
Paris	—	—	—	—
Blés blancs.	19 25	19 50	19 25	19 50
— roux.	18 50	18 50	18 50	18 75
— Montereau.	18 75	18 75	18 75	18 75
Départements				
Lyon.	18 00	17 25	17 25	17 20
Dijon.	18 25	17 50	17 50	17 75
Nantes.	17 00	16 25	16 25	16 25
Toulouse.	18 00	18 00	17 75	17 65
Marchés étrangers				
Berlin.	17 90	17 90	18 28	18 03
Londres.	13 75	18 82	13 32	13 82
New-York.	13 51	13 58	14 17	14 05
Chicago.	12 41	12 25	12 88	12 86
	SEIGLES			
Paris.	11 00	10 50	10 50	10 00
	AVOINES			
Paris				
Noire de Brie.	17 50	17 50	17 75	17 50
Beauce.	15 50	15 25	15 50	16 00
Départements				
Dijon.	15 00	14 25	14 25	14 75
Lyon.	15 25	15 60	15 90	15 75
Bordeaux.	15 25	15 25	15 25	15 25
Toulouse.	16 50	16 25	16 25	15 50

FOURRAGES ET PAILLES

MARCHÉ DE PARIS LA CHAPELLE

(les 104 bottes de 5 kilogrammes.)

DANS PARIS	21 JUIL	28 JUIL.	4 AOUT	11 AOUT
	—	—	—	—
Paille de blé.	19 à 27	20 à 26	23 à 29	28 à 36
Foin.	40 à 52	40 à 52	40 à 50	40 à 50
Foin nouveau	34 à 42	34 à 44	34 à 44	33 à 44
Luzerne.	34 à 46	35 à 46	35 à 42	35 à 45
Luzerne nouvelle	30 à 40	30 à 38	33 à 38	33 à 40

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	24 JUIL.	31 JUIL.	7 AOUT	14 AOUT
	—	—		—
ESPRITS 3/6 Nord fin, 99° l'hect., esc. 2 %.	28 75	29 50	29 75	29 75
SUCRES				
Blancs n°3 les 100 kil.	28 50	28 25	28 50	28 25
Raffinés. —	98 50	98 75	98 50	98 50

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande nette)

Marché du 13 août.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs.	1 64	1 50	1 40	0 67 à 1 02
Veaux.	1 82	1 60	1 30	0 79 à 1 27
Moutons.	2 05	1 85	1 65	0 82 à 1 30
Porcs.	1 60	1 50	1 40	0 94 à 1 12

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

Du 4 au 10 août 1895

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	PARIS					MONTPELLIER			
Dimanche	19. 5	13. 8	16. 6	2. 9	.....4....	27. 9	16. 0	21. 9	»
Lundi....	19. 7	8. 9	14. 3	23. 3	.....5....	27. 7	13. 5	20. 6	0. 5
Mardi....	20. 7	13. 8	17. 2	2. 7	.....6....	30. 0	12. 6	21. 3	»
Mercredi.	21. 4	10. 8	16. 1	0. 7	.....7....	25. 0	14. 9	19. 9	»
Jeudi.....	21. 3	10. 8	16. 0	1. 5	.....8....	30. 0	17. 5	23. 7	11. 0
Vendredi.	»	15. 9	»	»	.....9....	31. 8	13. 3	22. 5	»
Samedi..	»	»	»	»	....10....	27. 5	17. 9	22. 7	»
	EPERNAY					ALGER			
Dimanche	18. 8	13. 2	16. 0	4. 37	.....4....	34. 0	22. 0	27. 0	»
Lundi.....	18. 4	10. 2	14. 3	1. 72	.....5....	30. 0	25. 0	27. 5	»
Mardi....	19. 3	13. 0	16. 1	3. 85	.....6....	38. 0	23. 0	30. 5	»
Mercredi.	20. 4	10. 7	15. 5	1. 52	.....7....	30. 0	33. 0	36. 5	»
Jeudi.....	21. 4	11. 9	16. 6	3. 22	.....8....	29. 0	23. 0	26. 0	»
Vendredi.	24. 2	13. 4	18. 8	»	.....9....	»	22. 0	»	»
Samedi...	28. 6	15. 2	21. 9	»	....10....	»	»	»	»
	LYON					BORDEAUX			
Dimanche	22. 5	14. 7	18. 6	»	.....4....	20. 9	14. 3	17. 6	10. 0
Lundi....	23. 0	11. 8	17. 4	10. 0	.....5....	22. 2	13. 1	17. 6	2. 0
Mardi....	24. 4	14. 9	19. 6	»	.....6....	20. 6	15. 0	17. 8	1. 0
Mercredi.	23. 1	14. 0	18. 5	»	.....7....	21. 9	11. 1	16. 5	»
Jeudi.....	23. 9	13. 0	18. 4	6. 0	.....8....	25. 6	11. 7	18. 6	1. 0
Vendredi.	»	11. 8	»	»	.....9....	»	17. 5	»	»
Samedi...	»	»	»	»	....10....	»	»	»	»
	MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE).			
Dimanche	25. 0	16. 0	20. 5	»	.....4....	20. 1	12. 8	16. 4	5. 1
Lundi....	25. 0	16. 0	20. 5	»	.....5....	18 8	11. 9	15. 3	1. 0
Mardi....	24. 0	14. 0	19. 0	»	.....6....	20. 6	13. 9	17. 2	1. 5
Mercredi.	28. 0	15. 0	21. 5	»	.....7....	21. 2	10. 7	15. 9	4. 0
Jeudi.....	27. 0	16. 0	21. 5	6. 0	.....8....	23. 8	11. 0	17. 4	»
Vendredi.	»	14. 0	»	»	.....9....	23. 1	16. 8	19. 9	0. 7
Samedi..	»	»	»	»	....10....	29. 1	15. 6	22. 3	»

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

DÉFONCEMENTS

ET PLANTATIONS

ÉCONOMIQUES ET A FORFAIT

PRIX PAR HECTARE :

De **500** à **1.000** francs selon la variété des plants demandés, le porte-greffe s'adaptant au sol, l'époque de défoncement et de plantation. — FACILITÉS DE PAIEMENT. CIRCULAIRE SPÉCIALE.

PÉPINIÈRES DES CÉVENNES

MAISON FONDÉE EN 1875

spécialement pour la culture des vignes américaines. — Cultures couvrant une superficie de 50 hectares dont 30 hectares de vignes à bois,

RIPARIA, RUPESTRIS, HYBRIDES MILLARDET, DE GRASSET, COUDERC ET GANZIN.

VENTE : sur place et en bloc;
» au poids par 100 kilos et wagon complet;
» au mille par longueur de 0.50 cent., de un mètre et au-dessus, et toutes dimensions de grosseur.

PÉPINIÈRES ET PLANTS GREFFÉS

SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT

BUREAUX
Saint-Hippolyte-du-Fort

VIGNES A BOIS
Hyères (Var)

Le Catalogue général n° 42, qui paraîtra prochainement, sera adressé FRANCO sur demande.

Correspondance en toutes langues. — Expéditions pour toutes distances.

ALBERT GOURDIN

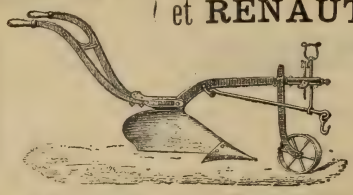
Fournisseur des Écoles accréditées par le Ministère de l'Agriculture en France et à l'Étranger.

SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)

FONDERIE ET ATELIERS DE CONSTRUCTION

Maisons réunies en 1892

Jh PINET FILS ✻, d'Abilly.
et **RENAUT-GOUIN** ✻, de Sainte-Maure.



CHARRUE VIGNERONNE
Plus de 30,000 vendues.

MANÈGES, BATTEUSES, TARARES, COUPE-RACINES, CONCASSEURS, HACHE-PAILLE, BRISE-TOURTEAUX, CASSE-POMMES, BARATTES, FAUCHEUSES, RATEAUX A CHEVAL, MOISSONNEUSES, etc. CHARRUES VIGNERONNES, BRABANT et autres, HOUES, BUTTEURS, EXTIRPATEURS, SCARIFICATEURS, HERSES, ROULEAUX, ARRACHE-POMMES DE TERRE, etc.

Demander le Catalogue au
DIRECTEUR des USINES D'ABILLY (Indre-et-Loire).

DÉFONCEMENTS A LA VAPEUR

Plantations à forfait de vignes franco-américaines avec REPRISE GARANTIE et avec choix à l'avance des porte-greffes et des plants greffés

GRANDE PÉPINIÈRE DE ROCHEFORT-SUR-LOIRE
MAINE-ET-LOIRE — STATION DES FORGES — OMNIBUS A TOUS LES TRAINS

FÉLIX FOURMOND, PROPRIÉTAIRE

POUDRE ANTI-CRYPTOGAMIQUE LAURET

CONTRE LES MALADIES CRYPTOGAMIQUES

Plus de 3000 attestations de propriétaires et classée en 1891 en tête de ligne à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier au classement des poudres.
Vendu 14 fr. la balle de 100 kil. gare Ganges.

A. LAURET, FILS DE FRANÇOIS, à GANGES (HÉRAULT)

TRAITEMENT INCOMPARABLE CONTRE LE MILDIOU

ET AUTRES MALADIES CRYPTOGAMIQUES DE LA VIGNE

par la **FIXATIVE CONCENTRÉE**

Bouillie Bordelaise aux Sels de cuivre concentrés de la Maison

Auguste COMBE & Cie, à NIMES

USINE AU PETIT-GREZAN — ROUTE D'AVIGNON

Economie, Rapidité et Facilité d'emploi. — Adhérence parfaite, efficacité absolue. — Garantie exempte de matières impures. — Plus de brûlure de feuilles.

UNION DES PROPRIÉTAIRES DE NICE
SOCIÉTÉ ANONYME : Capital **300.000 francs**

HUILE D'OLIVE SUPÉRIEURE

SIÈGE SOCIAL A NICE : 7, place Défly

POUR LES EXPÉDITIONS EN PROVINCE ET A L'ÉTRANGER
Maison pour la vente : à Paris, 10, avenue de l'Opéra.

L. CHEVENIER, Constructeur, Saint-Symphorien-de-Lay (Loire).

SPÉCIALITÉ D'ARTICLES POUR VIGNES SUR FILS DE FER ET CLOTURES,

TENDEURS, BARRIÈRES, POTEAUX EN FER, ETC.

LE **" RAPIDE "** Tendeur à mouvement continu Breveté S. G. D. G. pour fils de fer et ronces.

LE **" GRIP "** Tendeur AUTOMATIQUE à mouvement continu pour fils de fer et ronces. Breveté S. G. D. G.

Ces tendeurs permettent à un ouvrier de tendre avec un seul instrument un nombre illimité de fils, quelle que soit leur longueur.

SUPPRESSION DES RAIDISSEURS

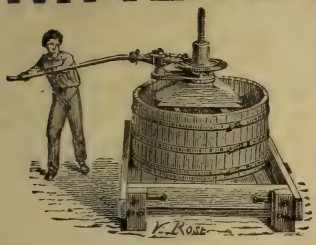
FOULOIRS-EGRAPPOIRS, PRESSOIRS MABILLE ET PRESSES CONTINUES

EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1889, Croix de la Légion d'Honneur, Médaille d'Or, Médaille d'Argent

20 *Grands Diplômes d'Honneur.* — **531** *Médailles Or et Argent.*

MABILLE FRÈRES

Ingénieurs-constructeurs à AMBOISE (Indre-et-Loire).



Pressoir universel.

70.000 PRESSOIRS

VENDUS A GARANTIE

1893. — 3 Concours spéciaux de Pressoirs avec expériences.

BLOIS — AUXERRE — PRIVAS

3 Premiers Prix. — Médailles d'Or.

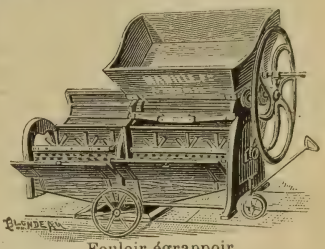
1894. — 1 seul Concours spécial de Presses avec expériences.

A ALGER

Premier Prix. — Médaille d'Or.

1895. — ARLES-SUR-RHÔNE.

Premier Prix. — Médaille d'Or.



Fouloir-égrappoir.

ENVOI DE CATALOGUE SUR DEMANDE

PÉPINIÈRES AMÉRICAINES DU NORD

EN PAYS NON PHYLLOXÉRÉ

Cépages précoces, pour les régions du Centre et du Nord, greffés et soudés sur les meilleurs porte-greffes

BERLANDIERIS PURS IMPORTÉS DU TEXAS

ÉTIENNE SALOMON

Chevalier de la Légion d'honneur, Chevalier du Mérite Agricole, Propriétaire à **THOMERY** (Seine-et-Marne).

AUTHENTICITÉ ET SÉLECTION ABSOLUMENT GARANTIES

Catalogue général et Prix courant envoyés franco.

MACHINES AGRICOLES, VITICOLES & VINICOLES

TH. PILTER

24, Rue Alibert, PARIS

APPAREILS DE LABOURAGE A VAPEUR & DE BATTAGE

Succursales : Bordeaux, Toulouse, Montpellier, Tunis

CHARRUES A. BAJAC

à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

SULFOSTÉATITE CUPRIQUE

Procédé de M. le Baron de CHEFDEBIEN (Breveté en France et à l'Étranger).

SIMON SALÈTES, Chevalier du Mérite Agricole.

Fabricant à PRADES (Pyrénées-Orientales)

La Sulfostéatite est un puissant remède préventif contre les maladies cryptogamiques du vignoble et le plus efficace des procédés curatifs.

Ce remède a été préconisé par les professeurs Millardet et Gayon contre le Mildew et l'Anthracnose, et spécialement recommandé par eux contre tous les rots et maladies du raisin, y compris la pourriture moisie.

C'est le seul traitement curatif contre les effets de la grêle; il conserve absolument tous les grains qui n'ont pas été hachés.

Mélangé par moitié avec du soufre finement moulu, il guérit l'Oïdium en même temps qu'il écarte la plupart des insectes ravageurs et préserve du Mildew. Ce mélange ne brûle jamais et peut être employé dès le débourrement; il exerce une action stimulante extrêmement précieuse pour la végétation et plus tard pour l'aoûtement.

La **Sulfostéatite Cuprique** est employée avec le plus grand succès contre la maladie des pommes de terre et des tomates.

Des Brochures et Notices explicatives sont envoyées sur demande.

La SULFOSTÉATITE est facturée à 15 francs la balle de 100 kil., sur wagon à Prades, sac perdu.

S'ADRESSER POUR RENSEIGNEMENTS ET COMMANDES

à M. SIMON SALÈTES, Fabricant à PRADES (Pyrénées-Orientales).

VALLOTTON & Cie, Constructeurs-Mécaniciens

90, Rue Tête-d'Or, à LYON (Rhône)

285 MEDAILLES OR ET ARGENT

SPÉCIALITÉ D'APPAREILS HYDRAULIQUES

POMPES DE TOUS SYSTEMES A DOUBLE OU A QUADRUPLE EFFET—POMPES A BATTANTS DITES POMPES A PALETTES

PULSOMÈTRES ÉCONOMIQUES, BÉLIERS HYDRAULIQUES

FONDERIE DE FER CUIVRE ET BRONZE

CONSTRUCTION SPÉCIALE DE POMPES A VIN & POMPES D'ARROSAGE

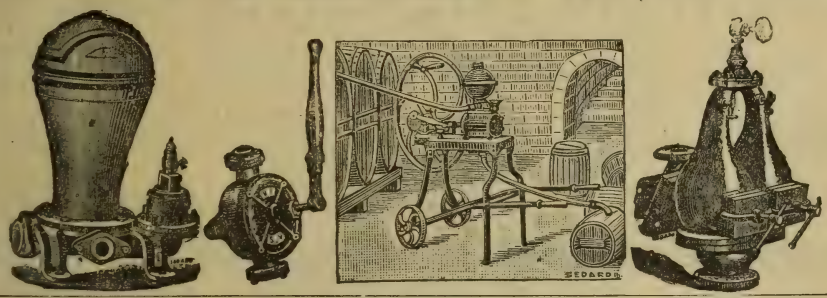
VERTICALES OU HORIZONTALES — FIXES OU SUR BROUETTES — FONCTIONNANT A BRAS OU AU MOTEUR

Robinetterie, Cuivrerie, Articles de caves et Chais

TUYAUX EN CAOUTCHOUC, TOILE-CUIR, ETC.

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE TRAVAUX HYDRAULIQUES, PLANS ET DEVIS

POUR CHATEAUX, PROPRIÉTÉS ET USINES.



CATALOGUES FRANCO SUR DEMANDE

PÉPINIÈRES VAUCLUSIENNES

LES PLUS ANCIENNES DU DÉPARTEMENT

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES

HYACINTHE RAYMOND, Pépiniériste - Viticulteur

CHEVALIER DU MÉRITE AGRICOLE ET MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE

Domaine Saint-Ponchon (près Carpentras)

LYSOL

Antiseptique-Désinfectant

LYSOL

DÉRIVÉ DU GOUDRON

Le seul soluble dans l'eau — ni toxique, ni caustique — le plus économique

ASSAINISSEMENT ET DÉSINFECTION DE TOUS LOCAUX

PRÉSERVATIF CERTAIN DES MALADIES ÉPIZOOTIQUES

Employé avec plein succès contre

LE MILDIOU, L'OIDIUM, LA PYRALE, LA COCHYLIS, ETC.

et tous les parasites des Arbres Fruitiers, Fleurs, Légumes, etc.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DU LYSOL, 24, place Vendôme, Paris

ET DANS TOUTES DROGUERIES ET PHARMACIES

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889

ALGÉRIE

VENTES

DE PROPRIÉTÉS DANS LE DÉPARTEMENT

d'**ORAN** (Algérie)

ALGÉRIE

PETITES ET GRANDES PROPRIÉTÉS de production et d'agrément de 10, 20, 50, 60 hectares et au-dessus, situées près d' **ORAN** à proximité de Centres, voies ferrées et de grande communication, produisant un intérêt net de 6, 8, 10 et 15 0/0, pouvant s'étendre près de la mer, en plaines ou en coteaux, abondamment pourvues d'eau et dans une région absolument saine.

PLACEMENTS DE FONDS sur première hypothèque, aux intérêts de 5, 6 et 7 0/0 l'an.

Pour tous renseignements et opérations, s'adresser à **M. ÉMILE PETIT** propriétaire-viticulteur à ORAN, ancien élève de l'Ecole d'Agriculture de Montpellier. — **Boulevard Malakoff, 17.**

BROYEURS & PRESSOIRS SIMON

Pour Pommes, Poires, Raisins, etc. Matériel complet pour cidreries et vinification.

SIMON et ses **FILS**, Constructeurs-Mécaniciens-Fondeurs à **Cherbourg**

MÉDAILLE D'OR, PARIS 1889

GUIDE PRATIQUE de la *Production* et de la *Fabrication* des *Cidres* et *Poirés* envoyé gratis et f^co

BARATTES, MALAXEURS, LISSEUSES SIMON et MATÉRIEL complet pour la Fabrication et l'Exportation des beurres et fromages.

MANÈGES de toutes forces | *Envoi franco du Catalogue*

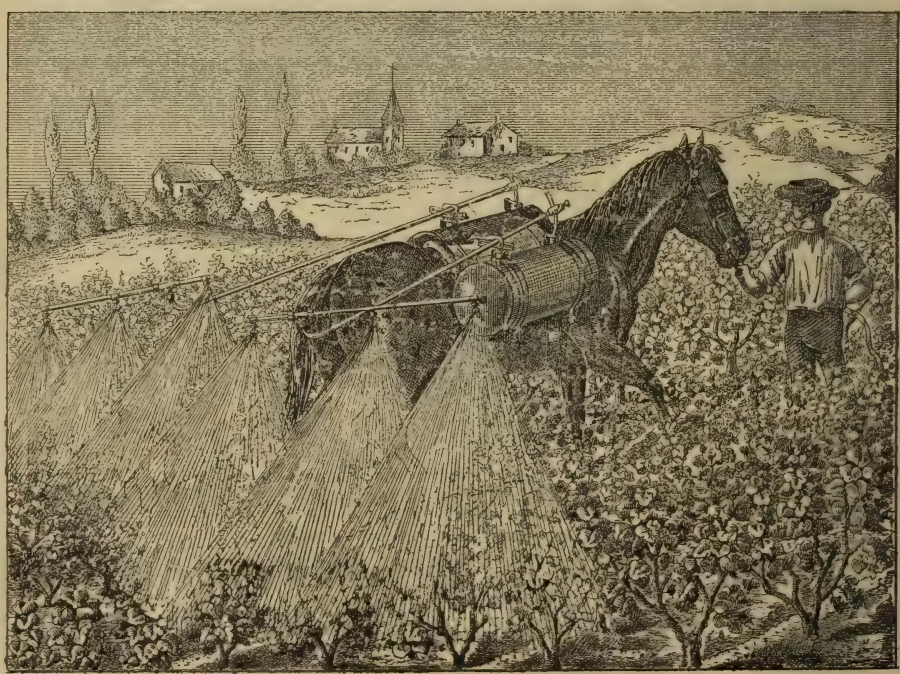
41

LE PASSE-PARTOUT

PULVÉRISATEUR A GRAND TRAVAIL BREVETÉ S. G. D. G.

CAZAUBON ET FILS, Constructeurs, rue Notre-Dame-de-Nazareth, 43, Paris.

Prix de l'appareil complet pompe pieds bas..... 395 fr.
— — hauts.....
— 4 cylindres pour vignes échalassées..... 475 fr.



Le seul récompensé dans les concours régionaux et ayant eu les premiers prix dans les concours spéciaux.

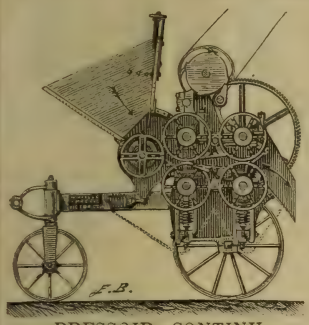
Envoi sur demande du Catalogue où figurent plus de **150** *attestations de propriétaires de 1890-1891*

M^ce ROUSSET, mécanicien, Agent Général. NIMES (Gard)

PRESSOIRS VICTOR COQ

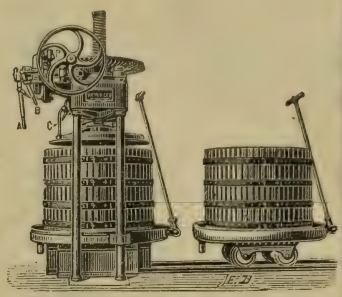
INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR
A AIX-EN-PROVENCE

CONCOURS SPÉCIAL DE PRESSOIRS CONTINUS DE MONTPELLIER 1893
1er Prix MÉDAILLE D'OR (Seul Prix décerné)



PRESSOIR CONTINU
Breveté en France et à l'Etranger
Pour vins blancs et marcs cuvés.

PRESSOIR "LE RAPIDE"
Breveté S. G. D. G.
A bras (12 modèles)



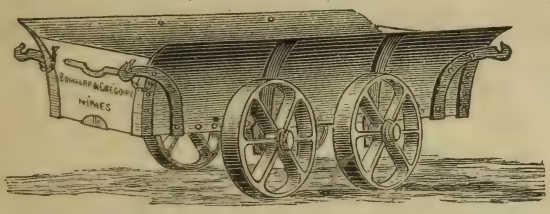
PRESSOIR A CLAIES MOBILES
Breveté S. G. D. G.
Modèle à vapeur ou à bras.

INSTALLATIONS MÉCANIQUES DE CHAIS
Envoi franco des Prospectus spéciaux.

BOMPARD ET GRÉGOIRE

RUE PRADIER, 25, NIMES

ENTREPRISES
DE
BATTAGES
ET DE
LABOURAGES
A VAPEUR



MACHINES
AGRICOLES ET
VITICOLES
DE TOUTES SORTES

Demander le Catalogue général de la Maison.

Wagonnet agricole, pour le transport des fumiers et de toute autre matière, allant dans les vignes ou en sortant.

FILTRES PHILIPPE

Brevetés S. G. D. G.

FIXES OU MOBILES DE TOUTES GRANDEURS
pour tous liquides
à filtrations visibles et sans aucun contact de l'air
FILTRES DE LABORATOIRES A SIMPLE & DOUBLE FILTRATION

EXPOSITIONS PARIS, LYON ET ANVERS
HORS CONCOURS, MEMBRE DU JURY. — 3 DIPLOMES D'HONNEUR
4 MÉDAILLES D'OR
Nombreuses références et attestations

A. PHILIPPE INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR
124, Boulevard Magenta, PARIS
Adresse télégraphique : **ALFILIPE, PARIS.** — **TÉLÉPHONE**

CHARRUES FONDEUR

Viry-Chauny
(AISNE)

Meilleures, plus solides, moins chères de toutes. — Demander le Catalogue.

Maison **APPERT**, Fondée en 1812

L'ŒNOTANNIN

d'un USAGE aussi LICITE que les CLARIFIANTS

Fortifie les vins, les rend plus fermes et plus corsés, les maintient solides et de bon goût. Rend les vins nouveaux plus tôt marchands tout en diminuant le volume des lies :

PRIX : Pour vins rouges, le kilog. — **9 fr.**
à la dose de 10 gr., 9 centimes par hectolitre.

— **Pour vins blancs** » — **12 fr.**
à la dose de 10 gr., 12 centimes par hectolitre.

L'emploi de l'Œnotannin est surtout favorable à la Cuve.
Il suffit de saupoudrer le raisin par couches avant la fermentation.

ÉVITER LES CONTREFAÇONS

STÉRILISATEUR DES VINS

POUR PARALYSER LES FERMENTS

D'UNE GRANDE PUISSANCE ET D'UNE INNOCUITÉ COMPLÈTE

Ce Conservateur est souverain pour le *mutage des vins blancs doux*, il prévient et arrête la fermentation des vins rouges et blancs, il empêche les vins de piquer.
Ses effets sont surtout précieux pour les vins qui **résistent au collage.**

Le kilog ..... **9 fr.**

CLARIFICATION DES VINS

PAR LA

PULVÉRINE D'APPERT

La *Pulvérine* est connue depuis longtemps comme le clarifiant le plus efficace. Les œufs, qui sont cinq fois plus chers, n'offrent pas les avantages constants de la *Pulvérine*.
La *Pulvérine* s'empare avec énergie des impuretés des vins et les précipite pour ainsi dire mécaniquement.
Ce qui la rend surtout supérieure à tous les clarifiants, c'est qu'elle est insoluble dans le vin, que, par cela même, elle ne peut lui communiquer aucun goût et qu'elle empêche les lies de jamais remonter à la surface.

PRIX : **8 fr.** le kilog. divisé en **32** paquets de **32** grammes
Dépense **5** *ou* **10** *centimes par hectolitre, suivant le vin que l'on veut clarifier*

PRODUITS SPÉCIAUX POUR COMBATTRE TOUTES LES MALADIES DES VINS
Envoi franco, sur demande, du catalogue illustré

CHEVALLIER-APPERT, **30, rue de la Mare, 30**
— PARIS —

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

2e Année. — Tome IV. N° 88. Paris, 24 Août 1895.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

DE

P. VIALA ET L. RAVAZ

SOMMAIRE

PAGES

U. Gayon..... Etude sur la pasteurisation des vins en bouteilles et en fûts (*suite*, avec figures)..... 173

L. Ravaz..... La pourriture des raisins (*fin*, avec figures)..... 179

Revue des Travaux... Recherches morphologiques et physiologiques sur la greffe (L. Daniel)..... 185

Actualités

E. Léné..... La Reconstitution dans les terrains calcaires; emploi de l'argile..... 187

J. Perraud..... Le Black Rot en Beaujolais..... 190

J. N..... La Vinification à Saint-Emilion..... 191

La résistance phylloxérique des boutures provenant de vignes américaines greffées sur vignes françaises. — Les falsifications des miels et des huiles d'olive. — Congrès viticole régional d'Ancenis..... 193

Revue commerciale. — Vins..... 195

Bulletin météorologique..... 196

CONSEIL D'ADMINISTRATION ET DE RÉDACTION

P. Viala, Membre de la Société nationale d'agriculture, Docteur ès sciences, Professeur de Viticulture à l'Institut national agronomique, Directeur du Laboratoire de Recherches viticoles.

L. Ravaz, Directeur de la Station viticole de Cognac.

F. Convert, Professeur d'Économie rurale à l'Institut national agronomique.

B. Chauzit, Professeur départemental d'agriculture du Gard, Directeur du Laboratoire agricole départemental de Nîmes.

F. Gos, Ingénieur-Agronome, Propriétaire-Viticulteur.

La REVUE DE VITICULTURE paraît, à PARIS, le SAMEDI de chaque semaine et répond aux demandes de renseignements de ses abonnés.

ABONNEMENTS

France : Un an, 15 fr.; Recouvré à domicile, 15 fr. 50. — Union postale : 18 fr.

PRIX DU NUMÉRO : 50 CENTIMES.

On peut s'abonner, **sans frais**, dans tous les bureaux de poste.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION DE LA "REVUE DE VITICULTURE"

PARIS — 5, RUE GAY-LUSSAC, 5 — PARIS

Reproduction interdite

LEONCE GUIS

INVENTEUR - CRÉATEUR

DE LA FABRICATION INDUSTRIELLE

DES TOURTEAUX DE SÉSAME SULFURES

DOSAGES minimum garantis

—

Azote

6

%

—

Acide phosphorique

2,22

%

—

Potasse

1,47

%

—

SACS PLOMBÉS

Les Tourteaux de Sésame Sulfurés, étant des engrais organiques puissants, conviennent à toutes les cultures. Ils donnent, à la vigne surtout, une vigueur remarquable, et, sous ce rapport, aucun engrais naturel ou artificiel ne saurait leur être comparé.

Les résultats remarquables obtenus par l'emploi des Tourteaux de Sésame Sulfurés s'expliquent par la variété et l'abondance des principes fertilisants qu'ils contiennent et que les plantes absorbent avec une étonnante facilité d'assimilation.

DOSAGES effectifs constatés

—

Azote

7

%

—

Acide phosphorique

3

%

—

Potasse

2,23

%

—

SACS PLOMBÉS

Se méfier des Imitations

EXIGER LA MARQUE **"LE SAC"**

Nos Tourteaux se conservent indéfiniment sans perdre leurs qualités fertilisantes; nous en répondons même après un an de réception, pourvu que le plomb de garantie soit intact, et même alors nous mettons nos clients au défi de faire constater un dosage inférieur à celui que nous garantissons.

Les Tourteaux de Sésame sulfurés **de ma Fabrication** ont obtenu les plus hautes récompenses aux Expositions de

PARIS 1889

TOULOUSE, CETTE, ALGER, UZÈS ET ARLES

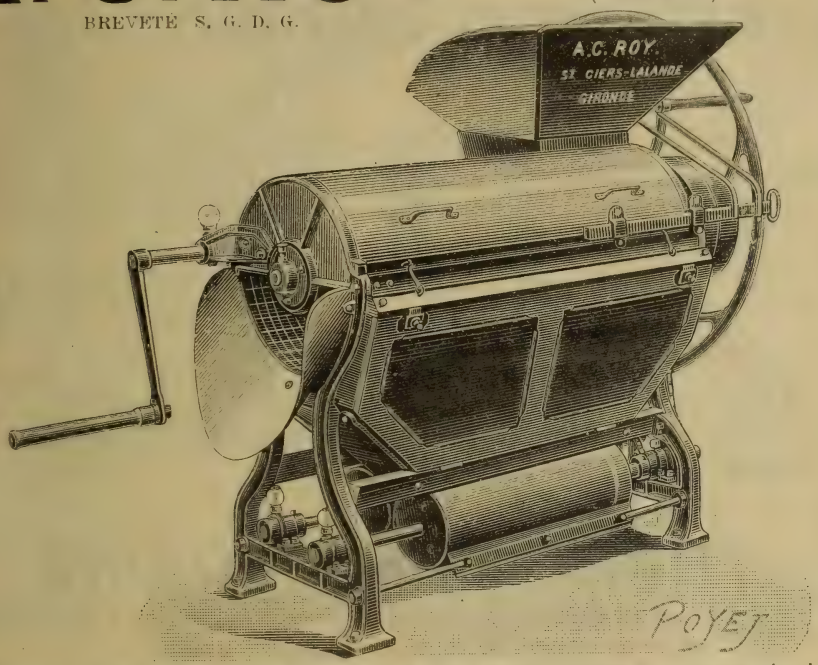
VINIFICATION CONTINUE — NOMBREUSES INSTALLATIONS

ÉGRAPPOIRS-FOULOIRS, POMPES A VENDANGE
PRESSES CONTINUES

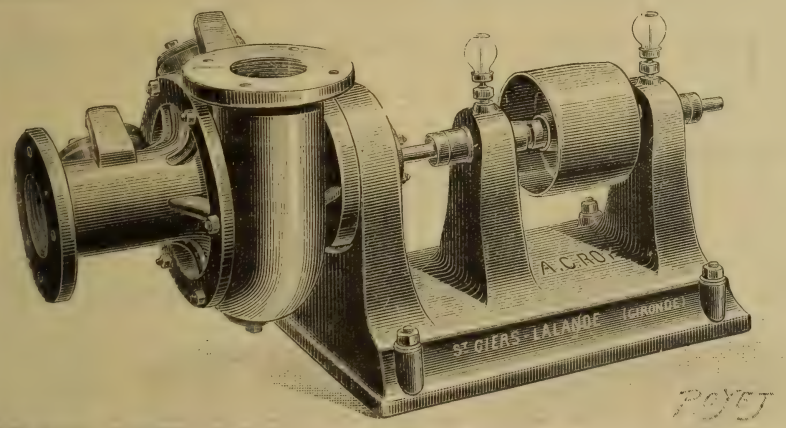
A. C. ROY

INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR-MÉCANICIEN
A ST-CIERS-LALANDE
(GIRONDE)

BREVETÉ S. G. D. G.



ÉGRAPPOIR-FOULOIR, éliminant d'abord les râfles et foulant ensuite les graines mûres, avec cylindre à garniture souple, n'altérant pas les pépins ni les graines vertes. Fonctionnant à bras ou au moteur. — Débit : 50 à 200 hectolitres à l'heure. 3 modèles.



POMPE CENTRIFUGE, construite spécialement pour l'élévation et le transport des moûts mélangés aux pulpes de vendange sortant des fouloirs. — Débit : 20 à 25 hectolitres à la minute selon la consistance du mélange.

PRESSE CONTINUE, pour raisins ou marcs fermentés. Débit : 5 à 10.000 kilos à l'heure, suivant modèle. *Rendement :* 70 *à* 88 0/0 *de moût suivant cépage.*
NOUVELLES INSTALLATIONS MÉCANIQUES pour caves ou cuviers.
MOTEURS à vapeur, à pétrole, hydrauliques pour cuviers modernes.

BON FONCTIONNEMENT GARANTI — RÉFÉRENCES — PROSPECTUS ET DEVIS SUR DEMANDE

HYBRIDES
MILLARDET — DE GRASSET

AMÉRICO-AMÉRICAINS

Pour terrains argileux ou argilo-siliceux, peu calcaires, où l'argile domine :

Cordifolia — Rupestris-de Grasset ; Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris × Cordifolia, nos 79, 104, 107; Cordifolia × Riparia, n° 125 ; Hybride Azémar et Æstivalis × Riparia, nos 199 et 200.

Pour terrains peu argileux, contenant jusqu'à 25 et même 30 0/0 de calcaire :

Hybrides de **Rupestris et Riparia, nos 75, 101, 108.**

Pour terrains à la fois argileux et moyennement calcaires :

Hybride 106 (**Riparia × Cordifolia-Rupestris**), **Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris-Æstivalis.**

FRANCO-AMÉRICAINS

Pour terrains calcaires, quelque grande que soit la proportion de calcaire :

Cabernet × Rupestris, n° 33 ; Riparia-Rupestris × Cépage européen inconnu, n° 50 ; Alicante-Bouschet × Riparia, n° 141 ; Aramon × Riparia, n° 143.

Pour terrains argilo-calcaires où l'argile domine :

Cabernet × Cinerea, n° 30 ; Alicante-Bouschet × Cordifolia, n° 142.

Pour terrains crayeux :

Chasselas × Berlandieri, n° 41.

S'ADRESSER A

M. FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France

Propriétaire à MONTAGNAC (Hérault)

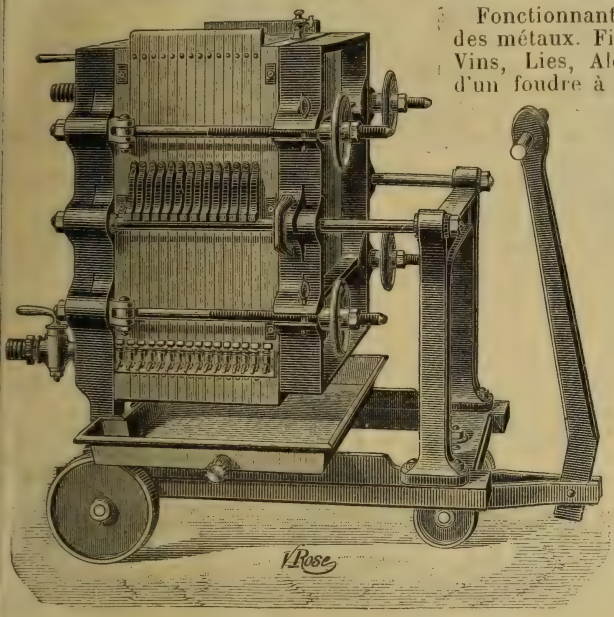
Envoi du prix-courant sur demande

On trouvera également chez M. Bouisset les **Riparias Grand Glabre** et **Gloire de Montpellier**, les **Rupestris Martin**, de **Fortworth, Phénomène** ou **du Lot**, le **Rupestris-Æstivalis de Lézignan**, le **Gigantesque (Riparia-Rupestris)**, etc. rigoureusement sélectionnés.

FILTRES POUR MOYENNES QUANTITÉS SIMONETON FRÈRES

Brevetés S. G. D. G.

41-43, rue d'Alsace, Paris. — Usine au RAINCY (Seine-et-Oise)



Fonctionnant à l'abri absolu de l'air et des métaux. Filtrant indifféremment les Vins, Lies, Alcools, Sirops, Huiles, etc. d'un foudre à l'autre ou dans les Fûts transports. Augmentation ou diminution de la surface filtrante. Grandes facilités de montage et de nettoyage.

DEUX PREMIERS PRIX
Exposition internationale, Paris 1889

DEUX MÉDAILLES D'OR
Cinq diplômes d'honneur
Trente médailles or et argent
Trois fois hors concours, Membres du Jury

ENVOI DE TOUS RENSEIGNEMENTS

Hors concours et Membres du Jury à l'Exposition de Lyon

TRAITEMENTS

DES VIGNES AMÉRICAINES A FAIBLE RÉSISTANCE

Othello, Jacquez, Taylor, Herbemont, Solonis, etc.

DE LA
Société Marseillaise
Anonyme
CAPITAL : 1,000,000 DE FR.

Ancienne Usine EDOUARD DEISS
l'inventeur et le créateur de la fabrication industrielle du Sulfure de carbone.

Seule Maison ayant obtenu à toutes les Expositions les plus hautes Récompenses décernées à cette Industrie.

PRINCIPAL FOURNISSEUR DE LA Cie P.-L.-M.

APPAREILS POUR CHAUFFAGE DES VINS

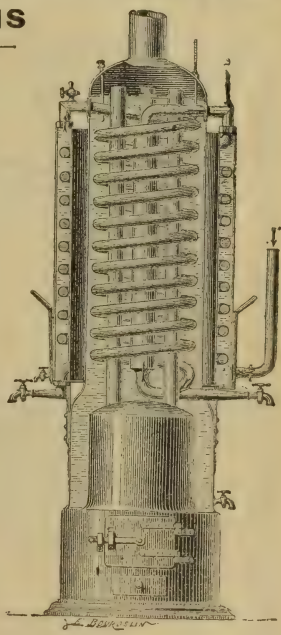
APPAREILS ET ALAMBICS

Pour Distillateurs et Bouilleurs de cru.

SYSTÈMES DIVERS

Fixe et à Bascule à vapeur et sur voiture.

APPAREILS A ÉCHAUDER LES FUTS



E. BRÉHIER ET Cie

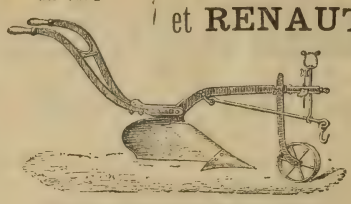
INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

50 et 52, rue de l'Ourcq. — PARIS

FONDERIE ET ATELIERS DE CONSTRUCTION

Maisons réunies en 1892

Jh PINET FILS ✻, d'Abilly.
et RENAUT-GOUIN ✻, de Sainte-Maure.



CHARRUE VIGNERONNE
Plus de 30,000 vendues.

MANÈGES, BATTEUSES, TARARES, COUPE-RACINES, CONCASSEURS, HACHE-PAILLE, BRISE-TOURTEAUX, CASSE-POMMES, BARATTES, FAUCHEUSES, RATEAUX A CHEVAL, MOISSONNEUSES, etc. CHARRUES VIGNERONNES, BRABANT et autres, HOUES, BUTTEURS, EXTIRPATEURS, SCARIFICATEURS, HERSES, ROULEAUX, ARRACHE-POMMES DE TERRE, etc.

Demander le Catalogue au
DIRECTEUR des USINES D'ABILLY (Indre-et-Loire).

DÉFONCEMENTS A LA VAPEUR

Plantations à forfait de vignes franco-américaines avec REPRISE GARANTIE et avec choix à l'avance des porte-greffes et des plants greffés

GRANDE PÉPINIÈRE DE ROCHEFORT-SUR-LOIRE
MAINE-ET-LOIRE — STATION DES FORGES — OMNIBUS A TOUS LES TRAINS

FÉLIX FOURMOND, PROPRIÉTAIRE

POUDRE ANTI-CRYPTOGAMIQUE LAURET

CONTRE LES MALADIES CRYPTOGAMIQUES

Plus de 3000 attestations de propriétaires et classée en 1891 en tête de ligne à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier au classement des poudres.
Vendu 14 fr. la balle de 100 kil. gare Ganges.

A. LAURET, FILS DE FRANÇOIS, à GANGES (HÉRAULT)

TRAITEMENT INCOMPARABLE CONTRE LE MILDIOU

ET AUTRES MALADIES CRYPTOGAMIQUES DE LA VIGNE

par la **FIXATIVE CONCENTRÉE**

Bouillie Bordelaise aux Sels de cuivre concentrés de la Maison

Auguste COMBE & Cie, à NIMES

USINE AU PETIT-GREZAN — ROUTE D'AVIGNON

Economie, Rapidité et Facilité d'emploi. — Adhérence parfaite, efficacité absolue. — Garantie exempte de matières impures. — Plus de brûlure de feuilles.

UNION DES PROPRIÉTAIRES DE NICE
SOCIÉTÉ ANONYME : Capital **500.000 francs**

HUILE D'OLIVE SUPÉRIEURE

SIÈGE SOCIAL A NICE : 7, place Défly
POUR LES EXPÉDITIONS EN PROVINCE ET A L'ÉTRANGER
Maison pour la vente : à Paris, 10, avenue de l'Opéra.

F. BESNARD, PÈRE, FILS & GENDRES

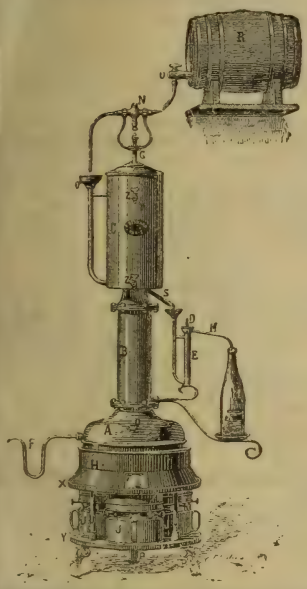
28, RUE GEOFFROY-LASNIER — PARIS

PULVÉRISATEURS

Tout cuivre rouge. — Prix : **40** francs.

Pompe inaccessible au liquide

105 premiers prix 1890 à 1894



PULVÉRISATEURS PLOMBÉS

avec enduit **ANTI-ACIDE** Pour traitement hivernal de l'**ANTHRACNOSE** par l'acide sulfurique dilué.

Le seul convenant aux traitements par les **ACIDES**. — Prix : **45** francs.

Nos Pulvérisateurs se trouvent dans toutes les bonnes maisons de Quincaillerie.

ALAMBICS A DISTILLATION CONTINUE

Système A. Estève.

Pas d'eau — Pas de surveillance — Pas de petites eaux.

Distillant de 90 à 1500 litres en 24 heures.
Prix de **65** à **650** francs.

PASTEURISATEURS

pour moyenne viticulture. Prix : **350** francs.

Débit : **2000 litres par jour.**

Envoi f° des Catalogues spéciaux sur demande

T. JOUVE

6, RUE DE LA VIERGE — NIMES

Mines de phosphate fossile à la *Capelle Masmolène* (Gard).

Usine et Trituration à Gaffin près Althen-les-Saluds (Vaucluse).

Phosphates et Superphosphates fossiles
Engrais complets.

LA PRÉSERVATRICE

Poudre sulfo-ferro-calcique-cuprique contre les maladies cryptogamiques de la vigne, les insectes nuisibles de la vigne, des arbres fruitiers et des plantes légumineuses.
Prix des 100 kil.
(par petite quantité), 16 fr.

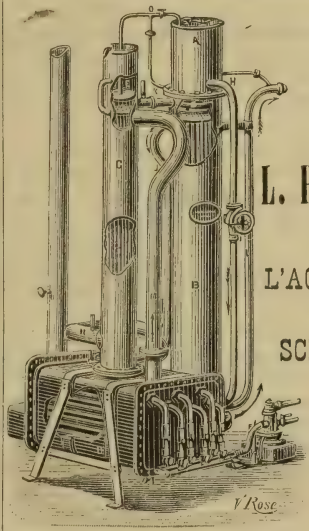
Criblures et sables phosphatés fossiles pour l'emploi direct en agriculture, dosant de 13 à 16 0/0 phosphate de chaux très assimilable.

En sacs perdus, gare de *Remoulins* (Gard), les 100 kil., **2** fr.

Médailles Or, Vermeil, Argent.
Diplôme d'honneur.

PASTEURISATEUR HOUDART

Pour le chauffage automatique des Vins



Présenté par M.

L. PASTEUR

à L'ACADÉMIE des SCIENCES

Conservation des VINS

SANS ALTÉRATION NI VIEILLISSEMENT

On peut voir fonctionner cet appareil chez M. HOUDART, négociant en Vins, aux Lilas (Seine) et chez M. EGROT, 23, r. Mathis, Paris.

Prix-courants et renseignements franco

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

VIGNES AMÉRICAINES

GREFFÉS, RACINÉS, BOUTURES

GROS DÉTAIL

EURYALE RESSÉGUIER

INGÉNIEUR AGRICOLE

Ancien élève de l'École nationale d'agriculture de Grignon,
Membre de la Société des Agriculteurs de France et de nombreuses Sociétés d'Agriculture et de Viticulture,
Propriétaire à ALÉNYA, par Elne (Pyrénées-Orientales)
Adresse télégraphique : ELNE, Pyrénées-Orientales (mettre le prénom). — Gare : ELNE.

VINGT HECTARES DE PIEDS-MÈRES

EN

BERLANDIERIS DU TEXAS

SÉLECTIONNÉS A GROS BOIS

D'UNE TRÈS GRANDE VIGUEUR

REPRENANT FACILEMENT AU BOUTURAGE

Seuls porte-greffes américains qui végètent bien dans les sols les plus calcaires.

RACINÉS ET BOUTURES

SPÉCIALITÉ DE PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS

EN RIPARIAS ET RUPESTRIS

Notre établissement, qui occupe 86 hectares, envoie ses produits dans toutes les régions viticoles de l'Univers : Il a pris ces dernières années une très grande importance, et il ne livre plus que des porte-greffes de Sélection, **tous de 1er choix**. Les 2e choix sont détruits.

De nombreux viticulteurs de France et de l'Étranger, soucieux de l'avenir de leurs vignobles toujours coûteux à reconstituer, et afin d'éviter les tromperies de toute sorte sur les plants de vignes américaines, qui retardent souvent leur production de plusieurs années, viennent à Alénya pendant les mois d'août, septembre, octobre, pour choisir pendant la végétation et **marquer sur place les divers plants de sélection à leur convenance, afin d'être assurés d'avance du succès de leur plantation.**

Nous ne pouvons leur donner de **meilleures garanties**.

Sur place, ils se rendent rapidement compte de **la beauté** et de **la pureté parfaite** de tous nos pieds mères et racinés en porte-greffes de sélection, ainsi que de nos greffés sur racinés, d'un an en pépinières, sur **Riparias, Rupestris et Berlandieris de sélection,** autrement beaux et vigoureux que les greffés sur boutures.

Les quantités importantes de superbes Berlandieris de Sélection **provenant de boutures racinées**, dont nous disposons en pépinière, intéresseront vivement **nos clients des contrées calcaires.**

Ils pourront se convaincre de ce que les bonnes variétés vigoureuses et bien sélectionnées de Berlandieris à types sauvages purs, dont l'avenir est assuré pour les terres calcaires, **reprennent facilement au bouturage.**

En nous prévenant à l'avance, on trouvera toujours notre voiture à la gare d'Elne, distante de 4 kilomètres. Onze trains s'arrêtent quotidiennement à la gare d'Elne.

ENVOIS D'ÉCHANTILLONS — LIVRAISONS CONFORMES

ON DEMANDE DES REPRÉSENTANTS

L. CHEVENIER, Constructeur, Saint-Symphorien-de-Lay (Loire).
SPÉCIALITÉ D'ARTICLES POUR VIGNES SUR FILS DE FER ET CLOTURES,
TENDEURS, BARRIÈRES, POTEAUX EN FER, ETC.

LE **" RAPIDE "** Tendeur à mouvement continu Breveté S. G. D. G. pour fils de fer et ronces.
LE **" GRIP "** Tendeur AUTOMATIQUE à mouvement continu pour fils de fer et ronces. Breveté S. G. D. G.

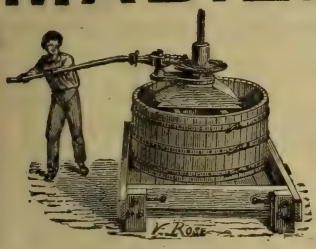
Ces tendeurs permettent à un ouvrier de tendre avec un seul instrument un nombre illimité de fils, quelle que soit leur longueur.

SUPPRESSION DES RAIDISSEURS

FOULOIRS-EGRAPPOIRS, PRESSOIRS MABILLE ET PRESSES CONTINUES
EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1889, Croix de la Légion d'Honneur, Médaille d'Or, Médaille d'Argent
20 *Grands Diplômes d'Honneur.* — **531** *Médailles Or et Argent.*

MABILLE FRÈRES

Ingénieurs-constructeurs à AMBOISE (Indre-et-Loire).

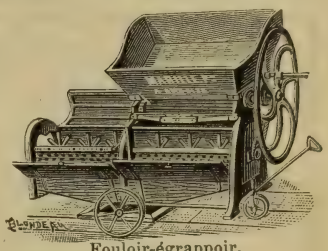

Pressoir universel.

70.000 PRESSOIRS
VENDUS A GARANTIE

1893. — 3 Concours spéciaux de Pressoirs avec expériences.
BLOIS — AUXERRE — PRIVAS
3 Premiers Prix. — Médailles d'Or.

1894. — 1 seul Concours spécial de Presses avec expériences.
A ALGER
Premier Prix. — Médaille d'Or.

1895. — ARLES-SUR-RHÔNE
Premier Prix. — Médaille d'Or.


Fouloir-égrappoir.

ENVOI DE CATALOGUE SUR DEMANDE

PÉPINIÈRES AMÉRICAINES DU NORD
EN PAYS NON PHYLLOXÉRÉ

Cépages précoces, pour les régions du Centre et du Nord, greffés et soudés sur les meilleurs porte-greffes

BERLANDIERIS PURS IMPORTÉS DU TEXAS

ÉTIENNE SALOMON

Chevalier de la Légion d'honneur, Chevalier du Mérite Agricole,
Propriétaire à **THOMERY** (Seine-et-Marne).

AUTHENTICITÉ ET SÉLECTION ABSOLUMENT GARANTIES

Catalogue général et Prix courant envoyés franco.

MACHINES AGRICOLES, VITICOLES & VINICOLES

TH. PILTER

24, Rue Alibert, PARIS

APPAREILS DE LABOURAGE A VAPEUR & DE BATTAGE

Succursales : Bordeaux, Toulouse, Montpellier, Tunis

CHARRUES A. BAJAC

à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

EGROT

Ingr Constr

19, 21, 23, RUE MATHIS, PARIS

EXPon UNIVle 1889 · HORS CONCOURS · Me du JURY

ALAMBICS

EAU-DE-VIE SANS REPASSE

SCHLŒSING FRÈRES & Cie MARSEILLE

LEVURES DE VIN SÉLECTIONNÉES de MARTINAND et RIETSCH

SULFITARTRES (Brevet G. GASTINE et Th. GLADYSZ)

VINIFICATION EN BLANC. — MODÉRATION DES FERMENTATIONS CHAUDES
GUERISON DES VINS MALADES

VIRUS DANYSZ

MALADIES CONTAGIEUSES pour la DESTRUCTION des RONGEURS NUISIBLES

Préparé à l'Institut Pasteur

Des notices spéciales, sur ces 3 produits, sont à la disposition des intéressés.

VIGNES AMÉRICAINES

ET FRANCO-AMÉRICAINES

Plants greffés et soudés de toutes variétés

GREFFAGE SUR COMMANDE

FENOUIL AINÉ Viticulteur, Chevalier du Mérite agricole, — à CARPENTRAS. — Envoi fo du catal. sr demande.

MARTIAL OMBRAS

VIGNES AMÉRICAINES DE SÉLECTION

Riparia Gloire, Rupestris du Lot ou Monticola, etc., etc.

Authenticité garantie

MARTIAL OMBRAS

Domaine de St-Estève, à MONTBAZIN (Hérault).

PRESSOIR A ROTULE AMÉRICAIN

Exposition Universelle de Lyon 1894

LA PLUS HAUTE RÉCOMPENSE

GRAND PRIX

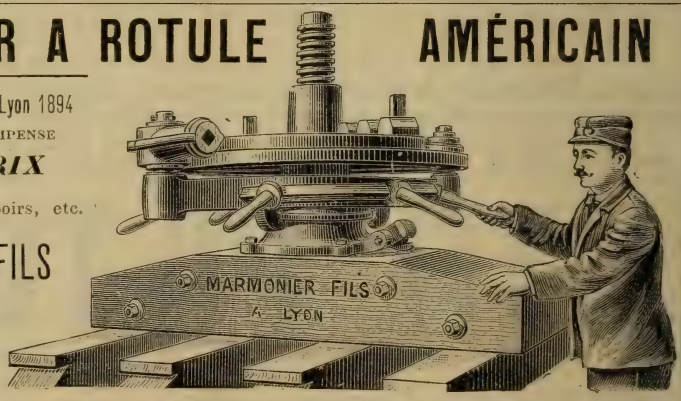
Fouloirs, fouloirs-égrappoirs, etc.

MARMONIER FILS

USINES

CORNE-DE-CERF

LYON



DEMANDER LE CATALOGUE GÉNÉRAL DE MATÉRIEL VINICOLE — ENVOI FRANCO

GUIDE PRATIQUE DU BOUILLEUR et du DISTILLATEUR

donnant les meilleures Méthodes pour la Distillation du *Cognac*, des *Eaux-de-Vie* diverses et *Essences*, *décrivant* les *Appareils* les mieux appropriés pour ces usages.

Envoyé GRATIS et FRANCO *par*

DEROY FILS AINÉ

75, Rue du Théâtre-Grenelle, PARIS

ACIDIMÈTRE PORTATIF

Pour reconnaître l'acidité des vins, cidres et bières

TROUSSES, ALCOOMÈTRES CONTROLÉS, PÈSE-VINS, PÈSE-ALCOOLS, ŒNOBAROMÈTRES, ETC.

LANGLET FILS, 9, rue de Savoie, Paris

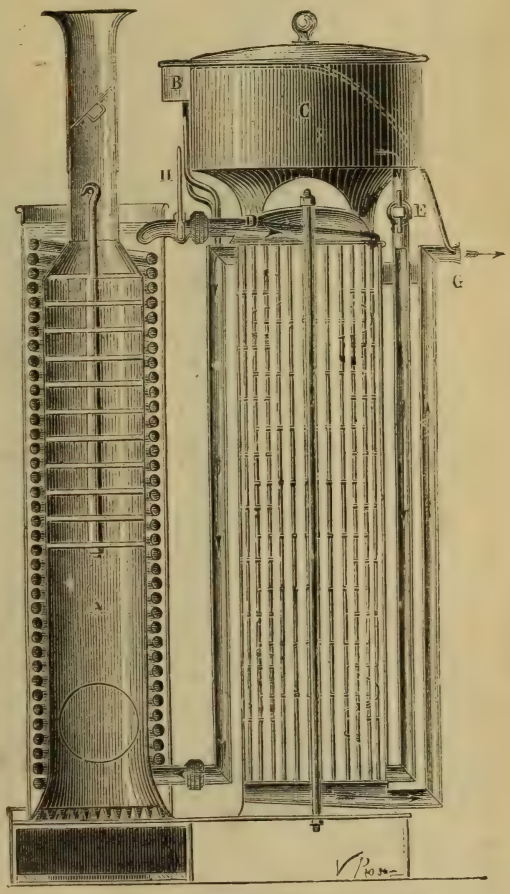
REVUE DE VITICULTURE

ÉTUDE SUR LES APPAREILS DE PASTEURISATION

DES VINS EN BOUTEILLES ET EN FUTS (1)

4. Appareil Pommier de Saint-Joannis. — Ce pasteurisateur, conçu en 1872, est un des plus répandus dans le Midi de la France, en Algérie et en Espagne. Par la construction de son caléfacteur, il se rattache au groupe des appareils à serpentin, et par celle de son réfrigérant, au groupe des appareils à faisceaux tubulaires.

La coupe (figure 42) montre le détail des organes et la figure 43 donne l'ensemble d'un appareil complet avec deux réfrigérants.



ig. 42. — Appareil Pommier : coupe.

Le vin à pasteuriser est amené dans le réservoir à niveau constant C, descend et pénètre dans le bas du réfrigérant par l'intermédiaire d'un robinet à cadran gradué E; il s'élève dans les intervalles du faisceau tubulaire et, au sortir du réfrigérant, il se rend soit dans un second réfrigérant, soit directement dans le chauffe-vin. Là, il circule de bas en haut dans les spires du serpentin caléfacteur, et s'échauffe aux dépens de l'eau d'un bain-marie. A la sortie du caléfacteur, il rencontre un thermomètre H qui mesure sa température, et ensuite il se rend par le tube D dans le faisceau tubulaire du réfrigérant, où il perd peu à peu sa chaleur; il se réunit dans le collecteur inférieur, passe dans le tube G et de là dans les tonneaux.

Les gaz, éthers et vapeurs que la chaleur dégage aux différents points de l'appareil se réunissent en B, se condensent dans

(1) Voir tome III, nos 78, 79 et 80, pages 585, 609 et 633, et tome IV, nos 81, 82, 83, 84 et 86, pages 5, 29, 58, 77 et 125.

un tube qui traverse le vin du réservoir et sont restitués au vin pasteurisé à sa sortie du tube G.

La mise en marche et le réglage se font avec la plus grande facilité.

Quand une opération est terminée, on vide le vin contenu dans l'appareil au moyen de petits robinets inférieurs sans vider l'eau du bain-marie et sans cesser le feu, puis on fait passer de l'eau jusqu'à ce qu'elle soit claire par ces mêmes robinets inférieurs; on ferme ceux-ci, et l'on continue à faire passer de l'eau jusqu'à ce qu'elle sorte claire par l'orifice de sortie du vin. A ce moment, on éteint le feu et l'on vide le bain-marie ainsi que tout le reste de l'appareil.

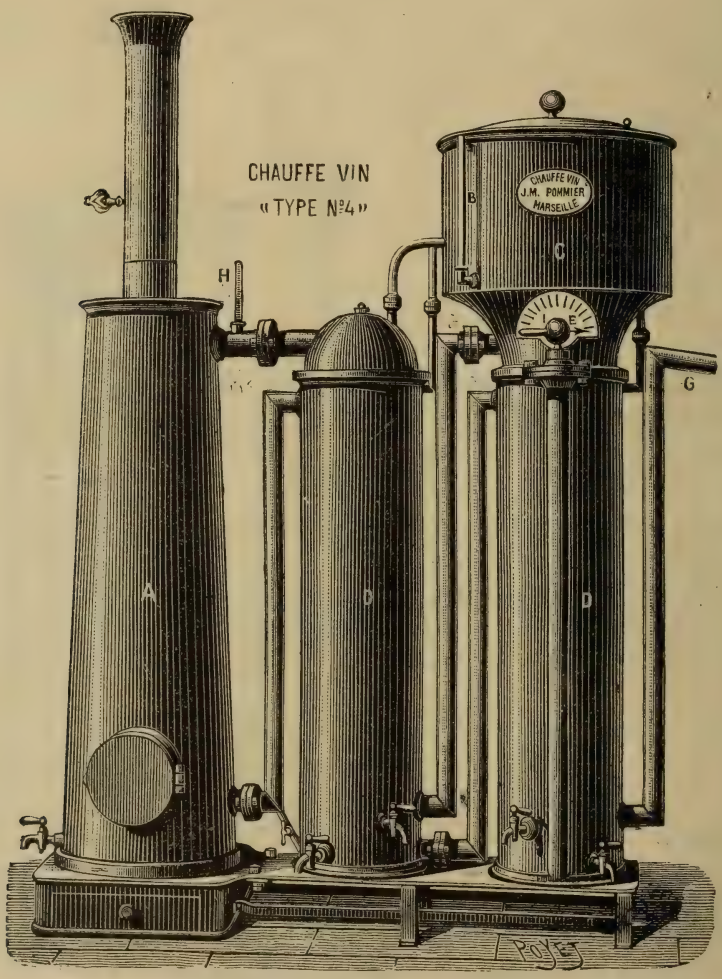


Fig. 43. — Appareil Pommier, avec deux réfrigérants : vue d'ensemble.

Si le rendement diminuait d'une manière sensible par suite de dépôts de lies ou de tartre, on procéderait au nettoyage comme ci-dessus, mais en ajoutant à l'eau de lavage 1 pour 100 d'acide chlorhydrique.

Les prix sont établis comme suit :

Numéros	Nombre de réfrigérants	Débit à l'heure	Prix des appareils à feu nu	à vapeur	au gaz
1	1	1 hect. 5	450 fr.	fr.	fr.
2	1	3	800	»	»
3	1	6	1300	1400	1200
4	2	13	1700	2100	2300
5	2	20	2300	2800	3100
6	2	30	3200	3800	»
7	2 ou 3	45	4600	5200	»
8	2 ou 3	60	6000	6500	»

5. Appareil Houdart. — Cet appareil, qui rappelle en quelques points le précédent, *réalise l'un des meilleurs pasteurisateurs connus.* Il est composé de trois parties :

1° Le chauffe-vin ou caléfacteur C (figure 44), dans lequel le vin s'échauffe aux dépens de l'eau, à travers un faisceau de tubes parallèles d'un petit diamètre, étamés à l'étain pur intérieurement et extérieurement ;

2° La chaudière thermo-siphon D, où s'opère le chauffage de l'eau destinée à transmettre la chaleur au vin. Ce chauffage se fait soit par le gaz, soit par la vapeur.

Dans le premier cas (figure 44), le gaz, au sortir d'un régulateur automatique, se rend dans une série de brûleurs dont la flamme est dirigée dans l'intérieur de tubes en cuivre sans soudure, qui aboutissent à la cheminée d'appel, après avoir traversé plusieurs fois l'eau du bain-marie.

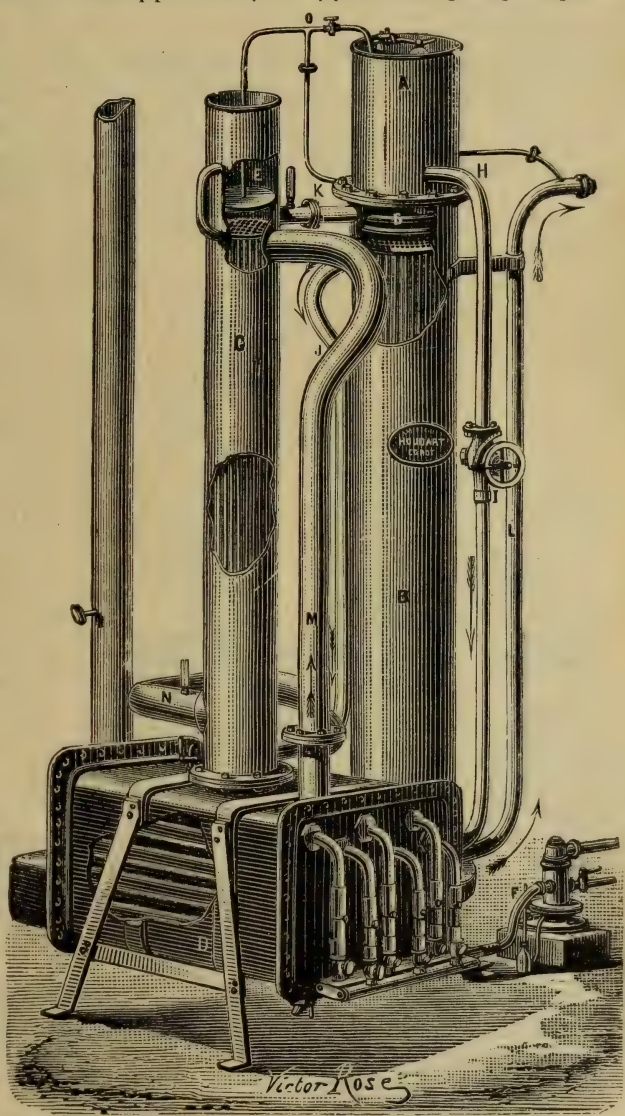


Fig. 44. — Appareil Houdart : vue d'ensemble : chauffage au gaz

Dans le second cas (figure 45), la vapeur fournie par un générateur indépendant se rend dans un régulateur et de là dans les tubes du bain-marie.

L'eau chaude, en sortant de la chaudière, s'élève par le gros tube M (figure 44), se rend dans le chauffe-vin et, après refroidissement par le vin, retourne à la chaudière par le tube N, qui complète ainsi le thermo-siphon.

L'alimentation du thermo-siphon se fait à l'aide de l'eau contenue dans le récipient E ;

3° Le réfrigérant B, où le vin sortant chaud du caléfacteur se refroidit au contact du vin froid, à travers un faisceau tubulaire semblable à celui du chauffe-vin.

Le vin à pasteuriser est amené dans un réservoir A, à niveau constant, et en sort par le tube vertical H, muni à portée de la main d'un robinet à volant divisé et à index I permettant de régler l'écoulement; il s'élève ensuite dans le réfrigérant à l'extérieur du faisceau tubulaire, en sort par le

Fig. 45. — Appareil Houdart : vue d'ensemble ; chauffage à la vapeur.

tube J qui l'amène, échauffé déjà en partie, à la base du chauffe-vin, et remonte dans celui-ci à l'intérieur du faisceau de tubes étamés. Après avoir pris le complément de chaleur nécessaire à l'eau du thermo-siphon, il sort par la tubulure latérale K et se rend enfin dans le faisceau tubulaire du réfrigérant, où il se refroidit; le tube de sortie L permet d'envoyer le vin pasteurisé dans les tonneaux ou dans les foudres destinés à le recevoir.

Deux thermomètres indiquent l'un la température maxima du vin chauffé et l'autre celle du bain-marie. A ces deux thermomètres, en est adjoint un troisième, un enregistreur, qui permet de suivre, dans tous les détails, la marche de l'opération et de se rendre exactement compte de la précision avec laquelle elle a été conduite.

Les gaz et les produits aromatiques, dégagés du liquide par l'action de la chaleur, sont recueillis au sommet du caléfacteur et de la colonne réfrigérante et conduits par de petits tubes O, à travers le vin du réservoir A dans lequel ils se condensent, jusque dans le tuyau de sortie L, où ils se redissolvent dans le vin pasteurisé et refroidi.

Pour assurer la constance et l'uniformité de la température, et pour éviter les surchauffes ou les refroidissements accidentels, le débit du gaz est réglé par la combinaison d'un serpentin à alcool (fig. 46) et d'un régulateur (fig. 47), dont les tubulures C sont reliées l'une à l'autre par un tube métallique de petit diamètre.

Le serpentin G est logé dans la partie supérieure du réfrigérant et baigné dans le vin chaud qui vient du caléfacteur par le tube K. L'alcool qu'il contient se dilate et vient exercer une pression sur la membrane M du régulateur, placée à une petite distance de l'ouverture du tube N, par lequel arrive le gaz. Celui-ci, en sortant par la tubulure P, alimente donc plus ou moins les brûleurs du thermo-siphon.

La chambre O de la membrane communique avec une bouteille pleine d'eau et surmontée d'un tube gradué D, ouvert à sa partie supérieure; l'alcool en se dilatant monte plus ou moins haut dans le tube et indique la pression exercée sur la membrane M. Il est par suite facile de régler cette pression. On ne met le tube en place que lorsque le vin chaud a rempli, depuis vingt minutes au moins, la chambre du serpentin G.

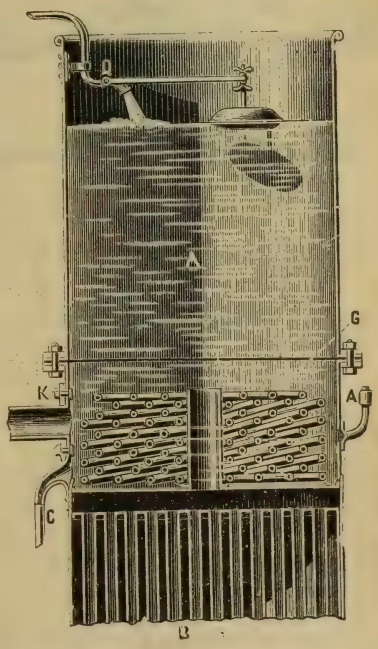


Fig. 46. — Appareil Houdart; serpentin à alcool du régulateur.

Pour le cas où la membrane serait trop soulevée et obstruerait complètement l'orifice du tube N, une seconde tubulure de plus petit diamètre

alimente une veilleuse d'une quantité minime, mais constante, de gaz qui maintient les brûleurs allumés.

Pour remplir le serpentin d'alcool, on dévisse le bouchon A, où commence le serpentin, et l'on verse de l'alcool jusqu'à ce qu'il remplisse le flacon et affleure à la base du tube D ; on ferme alors le bouchon A, en ayant soin que l'air ne s'introduise pas dans l'appareil.

La mise en marche se fait de la manière suivante :

On commence par mettre de l'eau dans le réservoir E (fig. 44), de façon à remplir la chaudière D et la colonne du caléfacteur C jusqu'à 2 ou 3 centimètres du fond de la cuvette E ; cet espace est nécessaire pour permettre la dilatation de l'eau par la chaleur.

Pendant ce remplissage, le robinet à trois voies placé en O doit rester ouvert pour la sortie de l'air ; on ne le ferme qu'après une demi-heure de marche normale.

Le vin, amené de la barrique ou du foudre dans le réservoir à flotteur A, est introduit par le robinet à volant I autour des faisceaux de tubes du réfrigérant B ; puis il garnit les tubes du chauffe-vin et arrive enfin dans le tuyau C ; quand il coule par un petit robinet fixé au-dessous de ce tuyau, on ferme ce robinet ainsi que le robinet I. C'est à ce moment qu'on commence à chauffer.

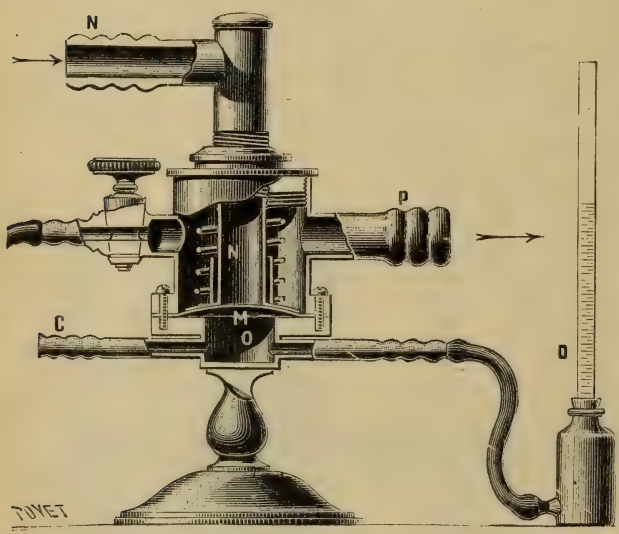


Fig. 47. — Appareil Houdart ; régulateur à alcool.

Si le chauffage doit se faire avec le gaz, on renverse en arrière toute la batterie des brûleurs, articulés à cet effet ; on ferme les robinets de tous les becs, et l'on s'assure si, la clef de la cheminée étant ouverte, le tirage est suffisant, en présentant la flamme d'une bougie devant l'entrée des tuyaux de la chaudière. S'il était insuffisant, on brûlerait quelques copeaux ou du papier dans la boîte à fumée placée derrière la chaudière et dans laquelle est ménagée une porte à coulisse qui sera fermée aussitôt. Lorsque le tirage est assuré, on allume les becs un par un en laissant l'appareil à gaz incliné, puis on le ramène doucement dans sa position normale, en ayant soin que le bout de chaque bec affleure à l'entrée correspondante. La flamme pénètre en s'allongeant dans chaque tuyau, et les produits de la combustion se rendent dans la cheminée.

Lorsque le thermomètre placé en N accuse une température de 60 degrés,

on rouvre progressivement le robinet I, de façon que le vin sorte en K à la température fixée pour sa pasteurisation. Peu après, le liquide chauffé et refroidi sort par le tube L et se rend, par un tube de caoutchouc muni d'un robinet à longue tubulure, dans le fût à remplir.

Le réglage du débit se fait par l'observation du thermomètre K et par le robinet gradué I; quant à la chaleur, elle est réglée automatiquement par le régulateur à alcool décrit plus haut.

En marche régulière, l'appareil Houdart exige très peu de surveillance et peut être abandonné, pour ainsi dire, à lui-même.

Si le chauffage se fait à la vapeur, rien n'est changé à la mise en marche de l'appareil; la vapeur, sortant du régulateur, arrive dans le serpentin de la chaudière (fig. 45), où elle se condense; les robinets d'amenée et de décharge doivent être réglés de façon que ce dernier ne laisse échapper que de l'eau. Lorsque la pasteurisation est terminée, on ferme le gaz ou la vapeur, on laisse refroidir, et l'on vide, à l'aide de robinets placés à cet effet, successivement toutes les parties de l'appareil contenant du vin et de l'eau.

L'appareil Houdart remplit bien les conditions qu'on doit exiger de tout bon pasteurisateur: le vin est chauffé, puis refroidi à l'abri de l'air; le chauffage est régulier et automatique; l'eau est à une température à peine supérieure à celle où l'on veut amener le vin; il conserve les gaz et aromes que contenait le vin avant le chauffage. En outre, les thermomètres sont faciles à observer, le robinet de réglage est à portée de la main; il présente une faible section horizontale, et, grâce à ses grandes surfaces de chauffe et de refroidissement, le vin en sort avec quelques degrés seulement en excès sur sa température à l'entrée.

Le démontage et le remontage étant très faciles, il est aisé de vérifier toutes les parties de l'appareil, de s'assurer de l'état des soudures et de l'étamage et de nettoyer l'intérieur et l'extérieur des faisceaux tubulaires.

Les dimensions et les prix des modèles les plus employés se trouvent dans le tableau suivant:

Nos	Hauteur totale	Projection horizontale	Débit à l'heure	Prix de l'appareil à gaz sans régulateur	Prix de l'appareil à gaz avec régulateur	Prix de l'appareil à vapeur sans régulateur	Prix de l'appareil à vapeur avec régulateur
1	2m 60	0mq 80	5 à 6 hl.	1970 fr.	2190 fr.	1685 fr.	1805 fr.
2	2 60	1 20	10 à 11	3350	3600	2980	3100
3	3 00	2 04	20 à 22	5500	5900	5050	5200

(*A suivre.*)

U. Gayon,
Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

LA POURRITURE DES RAISINS [1]

II

Le Botrytis cinerea. — La maladie ne se développe pas que sur les grains verts. La plupart des champignons nettement parasites cessent

(1) Voir tome IV, nº 87, p. 156.

leurs dégâts à la véraison. C'est un peu le cas du Black Rot, du Rot brun, etc. Le Botrytis cinerea ne se comporte pas de même ; il continue à se développer sur les grains mûrissants : c'est ce qui se passe sur les Semillons et Sauvignons du Sauternes, sur le Riesling des bords du Rhin ; et ici il est plutôt utile à la vinification. Sur les cépages dont les grains doivent être cueillis entièrement sains, en se développant après la véraison, il cause encore des dégâts, qui obligent à hâter la récolte ou à vendanger en deux fois : les raisins malades d'abord, les raisins sains ensuite.

Il n'y a pas que la vigne qui soit envahie par ce champignon. Une foule de plantes sont également atteintes. Kissling l'a observé, dans le Jura, sur des gentianes. Eidam l'a vu sur des choux ; M. le Dr Dufour l'a signalé sur des plantes de serre, fuchsia, eupatoire. M. Marshall Ward lui attribue les épidémies qui ont sévi parfois sur les raves, les jacinthes, les scillas, les anémones, les lilas, etc. D'après MM. Prillieux et Delacroix, il cause la maladie de la *toile*, bien connue des jardiniers. Ces mêmes auteurs l'ont vu attaquer les jeunes grappes de vignes élevées en serre.

Mais il est plus commun encore sur les organes morts. Il est rare qu'il n'existe pas à toute époque de l'année sur les feuilles de vignes pourrissantes, sur les sarments mal aoûtés. Il se présente alors soit sous la forme moisissure soit sous la forme sclérote. Quand on laisse dans un endroit humide des feuilles fraîches de vignes (ou des rameaux), elles se recouvrent bientôt de cette moisissure grise ; et par suite, son développement sur des organes altérés ne prouve en aucune façon qu'il est la cause de ces altérations. Comme beaucoup de champignons, il est parasite et saprophyte.

Pour connaître le rôle qui lui appartient dans une altération d'un organe quelconque, sur laquelle il se montre, il faut en suivre le développement à travers le tissu malade ; et il faut surtout reproduire la maladie, avec tous ses caractères, par des inoculations.

Il est facile de se rendre compte qu'il est bien la cause de la maladie qui a été précédemment décrite. Une coupe à travers une des taches qui existent sur les feuilles montre, près du centre, des fructifications très développées du Botrytis cinerea, plus près du bord des fructifications plus jeunes, et enfin dans les tissus qui paraissent encore sains, sur les bords de la tache un mycélium cloisonné, assez régulier et dont on peut facilement saisir la liaison avec les fructifications extérieures. C'est sur de larges coupes tangentielles que l'observation est facile. On les décolore entièrement par l'eau de javelle, qui enlève plutôt le contenu des cellules de la vigne que celui du mycélium. Si on les traite ensuite par du chloro-iodure de zinc, le mycélium se montre teint en jaune, et tranche nettement sur la teinte violacée des tissus de la feuille. Il est d'abord très serré près des fructifications, puis plus rare à mesure qu'on se rapproche des parties saines de la feuille.

Les fructifications se forment aussi bien en dessus qu'en dessous de la feuille ; elles naissent isolées ou en faisceau plus ou moins compact, et aussi bien à travers les cellules de l'épiderme que par les stomates. Entièrement

formées, ce sont de petits arbres (fig. 48), incolores au début, puis de plus en plus bruns à mesure qu'ils vieillissent. Les spores, ou conidies, ou germes, naissent à l'extrémité de ramifications secondaires, dont le sommet se renfle en boule. Sur cette boule de petits points brillants, sphériques, incolores se forment, portés par un très court pédicelle. A mesure qu'ils s'accroissent, ils prennent une forme ovoïde, dont la partie la plus effilée est fixée sur le renflement en boule qui leur a donné naissance. Ce sont les spores. En vieillissant, elles prennent une teinte grise. Elles naissent ainsi en grand nombre sur les rameaux fructifères, formant des touffes compactes auxquelles elles impriment leur teinte grise.

Fig. 48. — Fructifications du *Botrytis cinerea*.

Sous cette forme, le champignon qui les constitue est désigné sous le nom de *Botrytis cinerea*. Mais il a plusieurs états. Sur les feuilles mortes, à l'automne et au printemps, sur les sarments mal aoûtés, chacun a pu voir des corps noirs, de deux à trois millimètres de diamètre, irréguliers, bosselés, tels que représente l'un d'eux le bas de la figure 49. Ce sont des *sclérotes* (*Sclerotium echinatum*), corps analogues à l'ergot de seigle et formés par l'agglomération du mycélium, et qui, en raison de leur structure, de leur grande résistance, supportent sans en souffrir les froids et les intempéries de l'hiver. Au printemps, ils fructifient de deux manières différentes : en donnant des arbuscules de Botrytis cinerea (fig. 48) ou bien un tout petit champignon, en forme de coupe, qui est une pezize (*Peziza Fuckeliana*). La figure 49 représente un fragment de feuille de vigne, avec un sclérote qui a donné naissance à une pezize. Ces pezizes sont assez rares dans la nature; pour les observer, il faut, en général, les obtenir par des cultures spéciales. C'est par ce moyen que j'ai pu obtenir celle que représente la figure 49.

Fig. 49. — Sclérote et pezize sur fragment de feuille de vigne.

La forme pezize porte aussi un grand nombre de spores. Je ne sais si ces spores peuvent germer sur les plantes et les contaminer; mais cela est fort probable.

Mais, par contre, il est facile de reproduire la maladie avec les spores de la forme Botrytis cinerea. Elles germent facilement dans l'eau de pluie,

un peu moins bien dans l'eau distillée, mais très rapidement dans un liquide nutritif tel que le jus de raisins secs, ou encore dans du bouillon de Liebig sucré. Dans l'eau, elles mettent plusieurs heures à germer. Dans les liquides nutritifs, leur germination est déjà très avancée, au bout de la deuxième heure, à la température de 29°; leur filament germinatif atteint déjà plusieurs millimètres de long, et il continue à s'accroître rapidement. Dans l'eau pure, au contraire, la germination s'arrête bientôt : ceci pour les cultures *in vitro*.

Sur les feuilles, la germination dans l'eau pure ou dans l'eau de pluie ne se produit pas; du moins, je n'ai jamais pu l'observer. Les spores déposées sur les feuilles dans une goutte d'eau sont restées telles quelles, sans émettre le moindre filament germinatif. Les feuilles n'ont évidemment pas la passivité d'une plaque de verre; il se peut qu'elles portent à leur surface ou qu'elles sécrètent des corps qui soient, dans une certaine mesure, nuisibles à leurs parasites.

Mais, dans le jus de raisin, la germination est très rapide, soit à la température ordinaire de l'air au mois de juin, soit à la température de 29°. On en peut suivre au microscope la marche sur les feuilles. Dans quelques cas, la germination est si rapide que, moins de 24 heures après l'ensemencement, la feuille porte déjà de larges altérations. J'ai pu ainsi reproduire la maladie à volonté, soit en serre, soit à l'extérieur. Pour que l'inoculation réussisse, il importe que la goutte de liquide qui porte les spores ne dessèche pas. On évite cet inconvénient en plaçant soit la feuille, soit le rameau, dans une cloche aérée, mais où une couche d'eau maintient une humidité élevée. Sur les sarments, quoi qu'on fasse, la goutte de liquide disparaît avant que les spores aient pénétré dans les tissus, et l'inoculation ne réussit pas. Il n'est pas impossible que cette difficulté ne soit surmontable. Pour les grappes, on réussit bien en opérant de la même manière. J'ai pu ainsi reproduire la maladie sur tous les organes herbacés de la vigne : feuille, jeune grappe et grains de raisin, sauf sur les sarments.

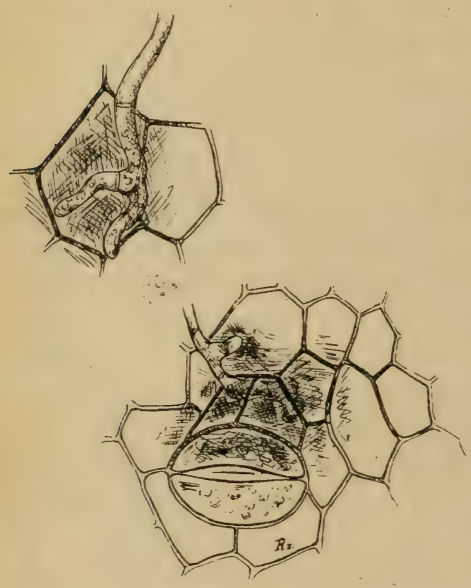


Fig. 50. — Pénétration du tube germinatif des spores de *Botrytis cinerea* dans une feuille de vigne ; les hachures montrent l'altération progressive des cellules.

Les spores germent en émettant un filament germinatif qui s'allonge souvent beaucoup avant de pénétrer dans les tissus de la feuille. Au point où il va pénétrer, la cellulose des membranes se gonfle et prend une

teinte brune ; il semble que le parasite, pour pouvoir pénétrer plus facilement les cellules, sécrète une matière qui gonfle la cellulose et la rend moins résistante ; en même temps, le contenu cellulaire prend la teinte brune des tissus altérés. C'est ce que montre la figure 50. Puis, la partie altérée s'étend rapidement, et, suivant le nombre de spores qui pénètrent, la tache peut atteindre plusieurs centimètres en deux ou trois jours.

Les spores du Botrytis sont fort répandues : elles existent en grand nombre dans toutes les vignes, soit sur le sol, ou sur les feuilles pourrissantes, soit même sur les feuilles et les organes verts, où elles ont été portées par le vent. On peut en recueillir en assez grande quantité en lavant à l'eau des feuilles très saines, et on ne trouve aucune d'elles en voie de germination. Elles germent donc difficilement sur les portions vivantes de la vigne. C'est ce qui explique la rareté et le peu de gravité de la maladie sur les feuilles. Il faut, pour qu'elles puissent germer et pénétrer dans la feuille, ou que la plante soit placée dans des conditions défectueuses, telles que celles qui résultent d'un excès d'humidité, ou que les conditions extérieures soient très favorables au développement du champignon. Ainsi en est-il souvent dans les serres, et quand on le fait développer dans un liquide sucré et acide tel que le jus de raisin, qui lui donne une vigueur plus grande et conséquemment un parasitisme plus accentué.

III

Traitement. — Comme pour toutes les maladies parasitaires qui ont leur siège dans l'intérieur des organes, les traitements doivent être préventifs. Mais en existe-t-il de très efficaces? Les spores du Botrytis cinerea sont entourées d'une membrane de cellulose relativement épaisse ; elles sont donc protégées contre les corps toxiques. Les sels de cuivre, les sels de zinc ne sont pas sans influence sur leur germination ; ils la ralentissent un peu, mais ils ne l'empêchent qu'à une dose très élevée.

Le 5 juin 1894, j'ai semé sous plaque de verre des spores dans une goutte de jus de raisin contenant zéro, $\frac{1}{1.000.000}$, $\frac{1}{100.000}$, $\frac{1}{10.000}$, $\frac{1}{1.000}$ de sulfate de cuivre ; le 6 juin, le témoin était très développé, ses spores avaient formé un feutrage abondant ; la germination était presque aussi avancée dans les gouttes au $\frac{1}{1.000.000}$ et au $\frac{1}{100.000}$; elle était moindre encore dans le liquide au $\frac{1}{10.000}$; dans les gouttes au $\frac{1}{1.000}$, la germination s'était aussi produite, mais les filaments germinatifs n'avaient pu atteindre plus d'un millimètre de longueur.

Le 11 juin, les ensemencements ont été faits dans des gouttes d'eau ordinaire contenant les mêmes doses que précédemment de sulfate de cuivre ; le 12, la germination s'est seulement produite dans les gouttes au $\frac{1}{100.000}$; le 13, elle est générale, sauf dans les gouttes au $\frac{1}{1.000}$; le 14, la germination commence dans ces dernières. Quelques spores seulement émettent de courts tubes germinatifs.

La germination est donc beaucoup plus lente dans l'eau que dans le jus de raisin; mais elle se produit tout de même, et le sulfate de cuivre ne l'arrête qu'à une dose élevée.

Mêmes résultats dans l'eau et le jus de raisin avec des solutions à $\frac{1}{1.000}$ $\frac{1}{10.000}$ $\frac{1}{100.000}$ $\frac{1}{1.000.000}$ de sulfate de zinc.

Le 6 juillet 1894, j'ai répandu sur quelques Folles blanches attenantes au cep et bien vivantes de la bouillie bordelaise à 3 % de sulfate de cuivre. Les feuilles en étaient entièrement recouvertes. Sur deux d'entre elles, en des points marqués et bien délimités, j'ai déposé une goutte de jus de raisin contenant une grande quantité de spores de Botrytis cinerea.

Le 9, des taches se formaient sur les feuilles aux points inoculés. Mais ces taches n'ont pas atteint plus d'un centimètre de diamètre. Cette expérience a été faite dehors, en plein air, les feuilles protégées par une cloche de verre contre une dessiccation trop rapide.

Ceci montre que les sels de cuivre n'ont qu'une action très faible contre le Botrytis cinerea. D'ailleurs beaucoup de vignes où je l'ai observé avaient été préalablement sulfatées contre le Mildiou. Sa présence sur les raisins bien mûrs de Sauternes et sur les raisins verts de la Folle blanche et d'autres cépages, et qu'il détruit en partie malgré toutes les bouillies cupriques, montre aussi qu'il n'est pas très sensible aux corps toxiques, tels que le cuivre. Cela peut être très heureux pour les vignerons du Sauternes, des bords du Rhin, qui ont des raisons pour souhaiter le développement de ce champignon sur les grappes; cela l'est moins pour ceux qui le redoutent.

Cependant l'action du cuivre sur ce champignon, si faible qu'elle soit, existe: l'allure des germinations sur plaque de verre le montre. Et comme, d'autre part, il est rarement parasite dangereux, qu'il ne se développe que quand les circonstances lui sont très favorables, on conçoit que cette action puisse être quelquefois suffisante pour le rendre inoffensif. Seulement, ce ne sont pas les liquides cupriques qu'il faut employer, à moins qu'il ne s'agisse de protéger de jeunes plants élevés en serre. En plein champ, les feuilles n'ont rien à en craindre, les grappes seules souffrent de ses dommages. Les bouillies sont rarement appliquées sur les grappes, elles ne peuvent donc les protéger contre la maladie; quand bien même on le voudrait, elles n'agissent pas sur les grappes, elles n'y adhèrent pas. Les poudres cupriques s'y fixent plus facilement; ce sont elles qui doivent donner les meilleurs résultats contre toutes les affections qui s'y développent. Et il semble bien qu'il en est ainsi au moins contre le Botrytis cinerea. Un des plus éclairés viticulteurs de la Charente-Inférieure, M. G. Denis, a pu l'année dernière arrêter net l'extension de la pourriture des raisins avec deux traitements à la sulfostéatite. Pour que ces poudres agissent, elles doivent être répandues avec beaucoup de soin, au soufflet, de manière que les grappes en soient complètement recouvertes. Il est inutile de se préoccuper des feuilles.

L. RAVAZ.

REVUE DES TRAVAUX

(REVUE CRITIQUE ET ANALYSES)

Recherches morphologiques et physiologiques sur la greffe (1).

M. Daniel commence par montrer la possibilité de greffer les plantes herbacées. La réussite de pareilles greffes est surtout subordonnée aux conditions d'équilibre entre l'eau transpirée par le greffon et celle qui lui est fournie par le sujet. Pour les plantes à feuilles minces, telles que le haricot, la fève, etc., cet équilibre n'existe que lorsqu'on opère à l'étouffée; pour celles à feuilles demi-grasses, comme le chou, la réserve d'eau des feuilles suffit pour entretenir partiellement leur transpiration, et la réussite se produit assez bien à l'air libre.

La deuxième partie du travail de M. Daniel, et la plus intéressante, a trait à l'action réciproque du sujet et du greffon l'un sur l'autre.

Le sujet diminue la vigueur du greffon qui reste constamment plus petit que ses congénères non opérés. Il se produit également, par le fait du greffage, un arrêt dans la végétation qui se traduit, au moins pour les plantes annuelles, par une floraison et une fructification plus tardives. Le greffon à son tour force quelquefois le sujet à se développer anormalement. C'est ainsi que, dans les greffes de chou sur alliaire, la racine sujet ne pouvant suffire au développement du greffon est forcée de s'atrophier. Mais si, au lieu d'un jeune plant, on ne greffe sur alliaire qu'une branche à fleur de chou, la racine de l'alliaire reste normale (2).

Au point de vue de la durée de la vie, le greffon et le sujet conservent en général leur individualité. Les plantes annuelles greffées sur plantes bisannuelles ou vivaces restent annuelles et leur mort entraîne la mort partielle ou totale du sujet, partielle si la greffe est assez loin du collet pour que le sujet puisse pousser des yeux de remplacement, totale dans le cas contraire. Il en est de même des plantes bisannuelles sur plantes vivaces. Dans les cas inverses, il en est de même, mais la mort du sujet entraîne toujours celle du greffon, bien que celui-ci ait dans certains cas commencé à donner des bourgeons de remplacement. Une seule exception s'est présentée pour le salsifis greffé sur scorsonère qui, dans certains cas, est resté bisannuel et dans certains est devenu plurannuel (3).

En étudiant la formation et l'utilisation des réserves dans les plantes à racines tuberculeuses, M. Daniel distingue deux cas selon que le sujet est encore jeune ou qu'il a déjà commencé ses réserves. Dans le premier cas, lorsque les réserves se forment, elles se déposent exclusivement dans le greffon, que le sujet soit tuberculeux ou non. Mais, si le sujet est tuberculeux et que le greffon soit à racines fibreuses, les feuilles du greffon sont incapables de fabriquer des réserves qu'elles ne fabriquent pas normalement et il ne se forme pas de tubercule. Toutefois, avec le chou de Milan sur chou navet, il s'est formé un tubercule dans le sujet, bien que le greffon soit incapable d'en donner normalement. Il en a été de même avec le chou de Mortagne greffé sur navet long : le chou a pommé et le navet s'est formé, mais plus tard que les autres navets, et seulement à l'époque où le chou a pommé, c'est-à-dire a amassé lui-même ses propres réserves.

(1) L. Daniel. *Revue générale de Botanique*, nos 61, 62 et 69 de janvier, février et septembre 1894.

(2) M. Daniel cite aussi le cas d'épines blanches greffées en alisiers et qui, sous l'influence du greffon, ont grossi davantage que les épines blanches de même âge non greffées.

(3) Il est probable que, par suite du retard de la végétation produit par la greffe, le salsifis n'a pas pu fructifier avant l'hiver, ce qui explique qu'il se soit conservé un an de plus.

Dans le cas où le sujet a déjà amassé ses réserves au moment du greffage, la réussite est variable et ne se produit que si le greffon est capable d'utiliser les réserves du sujet. Cela n'a pas toujours lieu, même avec des plantes de la même famille. Un exemple remarquable est offert par quelques Chicoracées. Si l'on greffe une des plantes de cette famille, comme la laitue, qui ne contient pas d'inuline, sur une autre renfermant cette matière, par exemple le salsifis, et qu'on opère alors que le salsifis a déjà commencé ses réserves, la greffe se soude très bien, mais elle languit et montre une grande tendance à l'affranchissement. Si l'on supprime les racines adventives, le greffon ne tarde pas à mourir. L'examen microscopique montre le sujet bourré d'inuline, tandis que le greffon n'en offre pas de trace. Si l'on opère avec des plantes jeunes, la greffe se comporte très bien, mais on ne trouve plus d'inuline ni dans le sujet ni dans le greffon. Le manque d'affinité, dans ce cas, paraît donc provenir de ce que l'un au moins des aliments du sujet ne peut pas pénétrer dans les tissus du greffon, lequel s'épuise et meurt faute de nourriture.

Quelles sont les substances qui peuvent ou ne peuvent pas pénétrer dans le greffon? Ici on ne peut citer que quelques exemples. Dans les greffes sur carotte ou sur betterave, ni la carottine, ni la substance rouge de la betterave n'ont pénétré dans les tissus du greffon.

M. Clos a trouvé que, dans la greffe du cerisier sur laurier-cerise, l'acide cyanhydrique du sujet ne pénètre pas dans les fruits du greffon.

Au contraire, M. Strasburger a constaté que, dans la greffe de l'atropa sur pomme de terre, l'atropine pénètre dans les tubercules du sujet.

M. Daniel cite, dans le même ordre d'idées, des greffes d'épicéa ou de cèdre sur pomme de terre dans lesquelles le greffon utiliserait l'amidon du sujet (1).

Enfin, dans certains cas, M. Daniel a pu constater un changement de saveur très accusé dans le sujet ou dans le greffon. L'exemple le plus net a été offert par le chou de Milan qui, greffé sur chou navet, avait acquis une odeur de navet très prononcée.

En semant les graines récoltées sur ces greffes, les modifications survenues dans le greffon se sont quelquefois conservées : les graines de navet greffé sur sur alliaire ont donné des tubercules très peu accusés; celles du navet sur chou ont donné des tubercules également plus petits que d'ordinaire et dont le goût très particulier participait à la fois du chou et du navet; enfin les graines d'alliaire greffée sur chou ont donné des plantes plus trapues, à feuilles plus rapprochées et plus vertes, à racines plus épaisses et plus charnues que les graines d'alliaire franche de pied.

Ces résultats sont extrêmement intéressants au point de vue théorique. On croit et on enseigne généralement que la greffe ne modifie en rien les caractères du greffon ou du sujet. Les expériences de M. Daniel montrent que, pour les plantes herbacées du moins, cette règle est loin d'être absolue. Le fait que les changements survenus dans le greffon peuvent se reproduire, au moins partiellement, par le semis, prouve bien que ce ne sont pas seulement là des modifications passagères et peut-être fortuites, mais qu'il y a réellement un commencement d'hybridation. Déjà, en Amérique, en greffant les fruits de deux variétés de tomates, on prétend avoir obtenu une véritable hybridation.

Ce fait aurait une importance extrême s'il s'appliquait également aux arbres

(1) Le bourgeon de l'épicéa peut bien absorber l'eau de la pomme de terre, peut-être même une partie de son amidon; mais cela ne prouve rien, car ce n'est plus là une greffe.

fruitiers ou à la vigne. Heureusement qu'ici l'expérience a parfaitement démontré qu'il ne se produit rien de semblable. Au début de la reconstitution, certaines personnes prétendaient que la vigne perdait ses qualités greffée sur américain. On a même dit qu'elle se *ripariait*. Actuellement, après l'expérience qui en a été faite sur une très grande échelle, on sait parfaitement que ces dires n'avaient rien de fondé et qu'on peut avoir d'excellents raisins de table aussi bien sur une greffe faite sur un sujet américain à goût très foxé que sur un cep franc de pied. Les seules différences que l'on observe, ce sont des différences dans la vigueur, en général plus faible et dans la fructification, en général plus abondante : conséquences naturelles d'une affinité plus ou moins grande entre le sujet et le greffon.

Il en est de même des arbres fruitiers. L'expérience séculaire a bien montré que les poires les plus franches de goût ne subissent aucune modification, quoique greffées sur sauvage à fruits acerbes, et que fréquemment des amandes douces sont greffées sur amandes amères sans que leur goût soit modifié.

Les expériences de M. Daniel ne s'appliquent qu'aux plantes herbacées, et de ce que quelques-unes de celles-ci sont profondément modifiées par la greffe, on ne doit pas en conclure que toutes et surtout que les arbres le soient également. M. Daniel lui-même a observé de nombreux cas où même les plantes herbacées n'étaient nullement modifiées. Ces expériences ont pourtant un très grand intérêt, car elles montrent que le principe de la conservation des caractères de la variété par le greffage n'est pas toujours vrai et qu'on peut avoir quelquefois une véritable hybridation sans fécondation étrangère. Enfin, elles montrent aussi que la fonction de l'élaboration de la sève, que l'on croyait le monopole des feuilles, est plus complexe, et que les tissus des racines et de la tige n'y sont peut-être pas toujours étrangers.

G. Gouirand.

ACTUALITÉS

E. Lené : La reconstitution dans les terrains calcaires. Emploi de l'argile. — J. Perraud : Le Black Rot en Beaujolais. — I. N. : La vinification à Saint-Emilion. ——— La résistance phylloxérique des boutures provenant des vignes américaines greffées sur vignes françaises. — Les falsifications des miels et des huiles d'olive. — Congrès viticole régional d'Ancenis.

La reconstitution dans les terrains calcaires. Emploi de l'argile.

Il y a dix ans, on savait fort peu de choses sur la reconstitution des terrains calcaires, on tâtonnait. En ma qualité de chercheur ne se décourageant jamais, je fis de nombreux essais. C'est à cette époque que j'eus l'idée de faire exécuter un travail encore incertain au point de vue de son efficacité, mais qui me paraissait devoir donner de bons résultats. Mon personnel ne s'y résigna que de fort mauvaise grâce ; je fus moi-même tenté d'y renoncer devant les difficultés qu'il me paraissait présenter. Actuellement cette pratique, qui offre un grand intérêt pour la reconstitution des terrains calcaires, est devenue normale ; en attendant que nous ayons facilement des cépages pour les terrains calcaires, je ne plante plus de vignes sans amender le sol avec de l'argile ; il me semble que je ferais de la mauvaise besogne si j'y renonçais. Les résultats que j'ai obtenus m'encouragent à persévérer dans cette voie.

Mon terrain dose 53 % de calcaire crayeux. Il est très chlorosant. Les vignes plantées à la manière habituelle y jaunissent et se rabougrissent; leur culture y est impossible. Quand elles sont plantées avec de l'argile, elles prospèrent fort bien.

Ce travail, quoique coûteux, est cependant très pratique pourvu qu'on ait à sa disposition une carrière d'argile distante de 4 kilomètres au plus de la terre qu'il s'agit de planter en vigne. Au delà, le transport serait un peu onéreux. On défonce bien son terrain avec la charrue, jusqu'à une profondeur de 0m40 environ; on y creuse ensuite des fossés de 0m80 à 1 mètre de largeur, sur 0m40 de profondeur: travail qui coûte de 2 à 5 centimes par mètre courant. Les fossés étant ainsi préparés et l'argile transportée au bout des rangs, dans les chaintres, il n'y a plus qu'à la faire prendre avec des brouettes contenant un pied cube environ, et à la déposer,en tas d'une brouettée, dans les fossés et aux points où doivent être placés les pieds de vigne. Il n'y a aucun inconvénient à la répandre dans toute la longueur du fossé.

Pour la plantation, rejeter le Riparia ordinaire; n'employer que le Solonis, le Riparia Ramond, le Rupestris du Lot et les autres cépages anciens les plus calciphiles. Quant aux nouveaux cépages, je les essaie dans des terres qui n'ont reçu aucun apport d'argile.

Il va sans dire qu'on peut augmenter la quantité d'argile, il n'y a même qu'avantage à le faire. Toutefois la quantité que j'ai indiquée m'a toujours suffi. Depuis dix ans, j'ai toujours obtenu de bons résultats de cette méthode, même cette année où la chlorose s'est montrée plus envahissante que les années précédentes. Et un seul apport d'argile suffit, je n'en ai jamais mis qu'au moment de la plantation.

Il faut, pour réussir pleinement, que l'argile soit placée au-dessous du jeune plant. Au-dessus, elle ne donne rien : mes expériences me l'ont nettement prouvé. J'ai même dû arracher des pieds de cinq ans qui s'étaient nettement chlorosés, malgré l'argile déposée au-dessus des racines. Transplantés dans le même terrain sur une couche d'argile, ils ont reverdi dès la première année de la plantation. Pour quelles raisons les choses se passent-elles ainsi? C'est ce qu'il est peut-être difficile d'expliquer.

Selon moi, qui préconise cette méthode en attendant mieux, l'emploi de l'argile permet: 1° de faire vivre la vigne américaine greffée dans sa terre de prédilection pendant son jeune âge, c'est-à-dire au moment du développement de ses radicelles, du greffage, etc.; 2° de rendre plus compacte à la base des pieds de vigne une terre qui ne l'est pas du tout; 3° de retenir en cet endroit un peu de chaleur, et 4° mettre peut-être les racines un peu à l'abri des pluies froides du printemps qui viennent mettre un temps d'arrêt dans l'ascension de la sève, une des causes de la chlorose selon moi : le rayonnement solaire agissant à ce moment-là sur les jeunes feuilles qui ne sont plus nourries occasionne un certain dessèchement. A l'appui de cette idée, voyez les vignes sous les arbres qui ne sont presque jamais chlorosées. 5° Enfin l'argile agit en maintenant pendant l'été une certaine fraîcheur autour des racines.

Conclusion : L'argile employée dans les conditions qui précèdent n'est autre qu'un agent intermédiaire entre la terre argileuse proprement dite et la terre d'une grande richesse en calcaire.

J'ai essayé dans mes terres très calcaires la plupart des nouveaux cépages américains et franco-américains. Je crois que cette année la victoire restera aux

Berlandieris bien sélectionnés. Les greffes de Folle qu'ils portent sont bien vertes, tandis que celles d'à côté sur Riparia Ramond, Solonis, Rupestris du Lot sont chlorosées. Il est bien entendu que ces vignes n'ont reçu aucun apport d'argile.

E. Léné,
Propriétaire-viticulteur.

Les observations de M. Léné offrent un grand intérêt pour beaucoup de pays à sols calcaires où la reconstitution présente des difficultés. J'ai eu l'occasion de voir tout récemment les résultats qui sont annoncés dans cet article ; ils sont absolument nets. A côté de vignes mourantes ou rabougries, on rencontre de beaux ceps, entièrement verts ou à peine nuancés de jaune : ce sont ceux qui ont reçu un apport de terre argileuse au moment de la plantation. Dans quelques pièces, les rangs plantés à la manière habituelle alternent avec ceux qui ont reçu de l'argile. On n'hésite pas à les distinguer les uns des autres.

Cette pratique est d'ailleurs assez répandue. Beaucoup de nouvelles plantations se font ainsi dans la Charente et dans la Gironde, et sans doute aussi ailleurs. Elle n'est possible que lorsque les dépôts argileux se trouvent à peu de distance ; elle serait aussi fort coûteuse pour des plantations très étendues. Elle ne peut donc pas être généralisée, mais toutes les fois qu'on pourra y avoir recours sans trop de frais, on en obtiendra d'excellents résultats. Il est rare d'ailleurs que de grandes étendues de terrains soient exclusivement calcaires ; il y existe presque toujours des dépôts argileux ou silico-argileux disséminés. La note de M. Léné montre comment on peut en tirer un excellent parti.

On peut évidemment donner toutes sortes de raisons pour expliquer le rôle de l'argile. On ne sait pas encore très bien quelles sont les meilleures. Mais il est un fait signalé dans la note de M. Léné qui est assez curieux : c'est la faible intensité que la chlorose prend sous les arbres. Chacun sait que la vigne n'aime que l'ombre du vigneron. Cela est vrai dans les terrains où la chlorose ne se développe pas. C'est presque inexact dans les terrains calcaires. Là, la vigne pousse bien surtout sous les arbres. Elle y reste presque complètement verte, quand les ceps qui sont en plein air se rabougrissent et meurent. C'est une observation que chacun pourra faire aisément.

Ce n'est peut-être pas pour les raisons qui en sont données que la vigne ne jaunit pas sous les arbres. Le soleil ne peut guère avoir l'action qui lui est attribuée. Mais on sait combien est grand le rôle de l'humidité dans le développement de la chlorose. Sous les arbres à feuillage épais, comme le noyer, etc., la terre est beaucoup plus sèche qu'ailleurs, les pluies de printemps la mouillent à peine ; et les racines de l'arbre contribuent à faire disparaître par absorption l'eau qu'elle contient. C'est donc, à mon avis, parce que l'humidité est toujours très faible sous les arbres que les vignes s'y maintiennent vertes.

Toutes les causes qui faciliteront le départ de l'humidité du sol contribueront à faire disparaître la chlorose. Telle est l'action des fossés qui bordent un vignoble. Tout le monde a pu voir que les ceps plantés le long d'un fossé sont plus verts que ceux de l'intérieur de la vigne. Telle est aussi l'action des allées dont on laisse pousser le gazon, des chaintres, etc. Où le gazon est abondant, la terre se dessèche rapidement par suite de l'absorption par les racines et de l'évaporation de la plante ; peut-être aussi le calcaire fin y est il en quantité plus réduite ; et le long des allées gazonnées, des champs incultes,

des fourrières, les vignes sont plus vertes qu'ailleurs. C'est assez curieux que l'inculture fasse pousser quelquefois la vigne. — R.

Le Black Rot en Beaujolais.

Le Black Rot vient de faire, pour la première fois, son apparition dans les vignobles du Beaujolais.

Trois personnes de cette région, M. Janot, courtier du syndicat, M. Colliard, propriétaire à Limas, et M. Pollet, régisseur de M. Petit, ingénieur et propriétaire à Pommiers, m'ont apporté des grappes atteintes de cette maladie, qu'ils ne connaissaient pas encore, et que l'on a déjà désignée dans le pays sous le nom de « maladie nouvelle ». J'ai immédiatement reconnu le Black Rot et me suis aussitôt transporté sur les lieux des dégâts, où j'ai vu des vignes déjà fortement endommagées, mais sur d'assez petites surfaces. Néanmoins la récolte, sur ces points, est bien compromise.

Je ne connais à l'heure actuelle que deux foyers de maladie : l'un, en plaine, chez M. Colliard, à Limas; l'autre, en coteau, chez M. Petit, à Pommiers. Mais dans certains vignobles voisins de ces points on trouve quelques ceps envahis.

L'origine du mal paraît remonter aux premiers jours du mois d'août et coïncide avec les alternatives de grande pluie et de soleil brûlant que nous subissons depuis ce moment. Le Black Rot, au début, s'est violemment développé ; mais, depuis quelques jours, la température ayant brusquement baissé, la maladie semble ne pas progresser beaucoup.

Les ravages, s'ils se bornent à ceux existants, seront peu graves, cette année, en raison de la faible surface envahie; mais il importe de prendre toutes les précautions nécessaires pour enrayer le développement de cette maladie désastreuse et éviter, en 1896, le renouvellement de ses attaques.

En Beaujolais, où le Black Rot apparaît pour la première fois, plus qu'ailleurs peut-être, il y a lieu d'inviter les viticulteurs à redoubler de vigilance et à utiliser tous les moyens de lutte contre cette affection.

Comme les foyers de maladie sont peu nombreux, je ne saurais trop insister sur l'importance de la cueillette immédiate de toutes les grappes atteintes et de leur destruction par le feu. Cette vendange prématurée sera renouvelée aussi souvent que le nécessitera le développement du champignon. On pourra cueillir en même temps toutes les feuilles *tachées*. De cette façon on réduira au minimum les chances d'infection pour l'année prochaine.

De plus, il convient de faire, sans tarder, un traitement énergique aux sels de cuivre dans toutes les parcelles malades et aussi dans les vignes environnantes. Ce traitement doit être fait de telle façon que les sarments, les feuilles et les raisins se trouvent imprégnés de cuivre.

Et l'année prochaine, dès que les vignes auront des pousses de quelques centimètres, on opérera le premier sulfatage en ayant soin d'asperger consciencieusement feuilles et grappes.

Pour le Black Rot, comme pour le Mildiou, les traitements doivent être *préventifs*. C'est pour avoir quelque peu oublié cette règle que les viticulteurs ont, cette année, tant de désastres à déplorer.

J. Perraud,
Professeur de viticulture à Villefranche (Rhône).

Le mal est peut-être plus répandu dans le Beaujolais que ne l'indique cette note. Nous avons reçu d'autres points de cette région des échantillons de raisins très atteints; quelques-uns d'entre eux étaient formés de grappes à peu près entièrement détruites, et si les étendues atteintes sont assez grandes, les dégâts doivent être très sérieux.

Voici donc le Black Rot dans ce groupe de vignobles si important du Beaujolais, du Mâconnais et même de la Bourgogne. Après les vignobles du Midi, ceux de l'Est. L'Ouest paraît encore indemne. Ce qui mérite d'être noté, et qui peut rassurer dans une certaine mesure les vignerons, c'est la lenteur avec laquelle la maladie s'est propagée dans cette région. Il y a, croyons-nous, neuf ans que nous avons trouvé le Black Rot installé sur des vignes aux portes de Lyon; quelques grains seulement étaient atteints, et il a fallu évidemment des conditions exceptionnellement favorables pour qu'il prenne une extension et une gravité assez grandes. Les années se suivent sans se ressembler, et il se peut qu'on ne le voie plus à l'avenir, même dans les endroits où il a fait du mal. Il n'en sera pas moins prudent de suivre les conseils de M. Perraud.

La vinification à Saint-Émilion.

C'est en général fin septembre qu'on commence la vendange à Saint-Emilion. Mais cette date n'a rien de fixe; elle est subordonnée à l'état de maturité des raisins. On vendange à maturité complète. Les glucomètres, les mustimètres sont peu employés; ils ne donnent aucune indication précise de l'état de maturité. La vendange est à point quand les grappes présentent quelques grains qui commencent à se flétrir, à *mêler*, comme on dit.

La vendange est faite par des ouvriers qui viennent quelquefois de régions fort éloignées. La Dordogne en fournit beaucoup. Il y a les coupeurs, qui cueillent le raisin et le mettent dans des paniers. Un chef ouvrier les surveille. Il reçoit les paniers et verse la vendange dans les *bastes*. Des porteurs transportent les bastes dans des récipients plus grands placés sur une charrette. L'organisation des vendanges varie un peu, suivant la disposition de la vigne. Mais cela importe peu au fond. Ce qu'il faut, c'est que la surveillance soit exercée d'une manière constante, afin que non seulement toutes les bonnes grappes soient cueillies, mais surtout que les grappes défectueuses soient éliminées. Un triage sévère importe beaucoup pour la qualité du vin. Toutes les grappes insuffisamment mûres doivent être éliminées, ainsi que les grappes échaudées. Les grappillons ne doivent jamais entrer dans la vendange. Les grains pourris verts, ou altérés, pour une cause quelconque, sont supprimés; il ne doit y avoir aucun fragment de feuille morte, de vrille, de brin d'herbe. Les coupeurs procèdent à ce triage. Mais cela ne suffit pas. L'homme qui reçoit la vendange dans les bastes procède encore à un nouveau triage : il élimine tout ce qui lui paraît défectueux : enfin, on procède à un troisième triage quand on verse la vendange sur le « pressoir ».

Sans doute, la qualité du vin tient pour beaucoup au cépage ou au sol; mais elle tient aussi aux soins que l'on apporte aux diverses opérations de la vinification. Dans beaucoup de régions, on vendange à la hâte, on ne procède à aucun triage, on met pêle-mêle à la cuve les grappes défectueuses et les feuilles sèches, et même des brins d'herbe. Il n'y a rien d'étonnant à ce qu'un pareil mélange donne des vins sans qualité. C'est en prenant toutes les précautions qui viennent

d'être indiquées qu'on est parvenu, à Saint-Emilion comme ailleurs, à obtenir ces excellents vins que tout le monde connaît.

Les grappes ne sont pas foulées dans les bastes; on a même soin de les écraser le moins possible, on verra tout à l'heure pourquoi.

A l'arrivée au cuvier, la vendange est versée sur le « pressoir ». C'est une plate-forme formée de madriers de chêne de 2m50 à 3 mètres de côté, et de 25 à 30 centimètres de profondeur; elle est légèrement inclinée; un trou pratiqué dans le madrier de façade permet l'écoulement du moût. C'est sur cette plate-forme que la vendange est jetée; on lui fait subir un nouveau triage avant de la mettre dans la cuve.

On égrappe et on foule plus ou moins, quels que soient les cépages. On égrappe beaucoup quand la vendange a mal mûri; on enlève moins de rafles, quand la maturité est trop complète. Mais on n'égrappe jamais complètement.

Cette opération est pratiquée soit avec les égrappoirs mécaniques, soit à la main sur une trémie. Les résultats sont bons dans les deux cas. L'égrappage à la main plus coûteux est préférable, car il permet de bannir les grains défectueux qui auraient échappé aux triages.

Les grains de raisins sortent de l'égrappoir plus ou moins écrasés. Le reste de la vendange est mis dans la cuve sans foulage préalable. On n'est pas encore d'accord sur l'utilité du foulage; il paraît cependant que le vin de raisins entièrement écrasés a un peu moins de finesse. Il importe qu'une portion des grappes ne soit pas écrasée. Tout le monde connaît le goût particulier des raisins non écrasés qui ont subi ainsi la fermentation. Ceux qui sont restés intacts communiquent aux vins une grande finesse.

L'usage se répand même de mettre dans la cuve le plus possible de grappes entières non foulées; on égrappe et on foule juste ce qu'il faut pour donner le moût nécessaire pour recouvrir en totalité la vendange et on laisse fermenter ainsi.

Ce procédé qui rappelle le procédé Sampayo donne des vins très fins, mais plus longs à se faire que ceux qui ont fermenté à la manière ordinaire.

La fermentation se fait de plus en plus dans des cuves fermées par le haut. Au-dessus de la vendange on met d'abord un double fond à claire-voie, qui maintient le chapeau complètement immergé. Quelques propriétaires font fermenter dans des cuves ouvertes, sans claire-voie. Le chapeau émerge, et l'on obtient tout de même de bon vin. Mais la fermentation exige alors une grande surveillance; il faut éviter l'arrivée de l'air, décuver en temps opportun, afin que l'acescence ne se produise pas; il est préférable de faire cuver en cuves fermées et de tenir le chapeau entièrement immergé. On n'obtient peut-être pas des vins meilleurs, mais on est certain d'éviter quelques maladies.

La durée du cuvage est variable. On tire le vin lorsque la fermentation a cessé, et on ne met dans les tonneaux que le vin clair. Quelquefois on laisse cuver plus longtemps, deux à trois semaines, quelquefois aussi, notamment avec de la vendange non égrappée, on décuve au bout du cinquième jour, que la fermentation soit terminée ou non. Les vins sont bons dans tous les cas, mais ils ne se ressemblent pas. Les vins qui sont restés longtemps en contact avec la rafle sont plus durs que ceux qu'on tire dès que la fermentation a cessé. Ceux qui sont tirés avant la fin de la fermentation continuent à fermenter en tonneau, et sont peut-être plus fins que les précédents.

Le vin est enfûté dans des barriques neuves. Chaque barrique reçoit une

même quantité du vin de chaque cuve. L'*écoulage* demande une grande surveillance. Il importe, en effet, que le vin d'une même propriété ne présente aucune différence, quelle que soit la cuve dont il provient. On a soin de mettre dans chaque barrique des portions égales du commencement, du milieu et de la fin de chaque cuve.

Le marc est pressé. Le vin qui s'en écoule est rarement mis à part ; il est réparti, par portions égales, dans chaque barrique qui a reçu le vin de goutte. Le marc qui reste sur le pressoir sert à faire de la piquette.

On se sert toujours de barriques neuves ; on ne reçoit jamais le vin dans des barriques qui aient déjà servi. C'est là un point qui a son importance. On est certain que le vin ne sera pas exposé à contracter de mauvais goûts qui sont si fréquents dans les fûts qui ont déjà servi, ni les maladies telles que la tourne, etc. On s'assure néanmoins de la bonne qualité des bois employés à la confection des barriques, de l'absence de tout mauvais goût. On lave les futailles à l'eau chaude, qui dissout et enlève l'excès de tanin des douelles, puis à l'eau froide, et c'est tout.

Les cuves sont aussi nettoyées avec soin, brossées et lavées à l'eau chaude, puis à l'eau froide. Tous les ustensiles vinaires sont également tenus bien propres, et on évite autant que possible, autour du cuvier, le voisinage de matières odorantes.

Les barriques une fois remplies, on recouvre la bonde d'une feuille de vigne, d'une feuille de figuier. La fermentation se continue ; on *ouille* tous les deux ou trois jours : les barriques doivent être tenues toujours pleines, afin que le vin ne puisse se piquer ou s'éventer. Quant aux soins donnés par la suite, nous y reviendrons en temps opportun. I. N.

La résistance phylloxérique des boutures provenant de vignes américaines greffées sur vignes françaises. — Un de nos abonnés de l'arrondissement de Constantine nous écrit : « Pour arriver à une multiplication rapide des boutures, j'ai greffé des Riparias et des Rupestris sur des vignes françaises encore très belles. J'ai obtenu ainsi de très beaux bois, vigoureux, qui me donneront de cinquante à quatre-vingts boutures par souche. Je me proposais de les utiliser pour la reconstitution de mon vignoble, presque entièrement détruit par le Phylloxéra. Mais j'entends dire que les boutures de vigne américaine, nourries ainsi par les vignes françaises, ont perdu de leur résistance naturelle au Phylloxéra et qu'il serait imprudent de les employer. L'objection, peut-être intéressée, me rend perplexe et je vous serais reconnaissant de me dire et de dire, par la même occasion, aux nombreux lecteurs que compte votre *Revue* dans notre région, ce qu'il y a de fondé dans cette opinion et si nous devons renoncer à nous servir des bois américains ainsi obtenus.... » L'objection ne peut, en effet, qu'être *intéressée*. Les Riparias et les Rupestris greffés, pour la multiplication sur vignes françaises, ne perdent aucunement leur caractère fixé et naturel de résistance au Phylloxéra. Pas plus qu'une Clairette greffée sur Rupestris à fruits noirs ne donnera des raisins noirs, ou qu'une Carignane greffée sur Taylor à fruits rosés ne donnera des raisins blancs, les Riparias et les Rupestris greffés sur vignes françaises non résistantes ne perdront leur propriété spécifique de résistance au Phylloxéra. Une bouture de Riparia ou de Rupestris, ou de toute autre vigne américaine, qu'elle provienne

d'un pied direct ou d'un pied greffé sur vigne française, sera tout aussi résistante à l'insecte quand elle vivra, plus tard, d'une vie indépendante par ses racines. On peut donc, sans crainte aucune, employer pour la reconstitution des vignes américaines multipliées par le greffage sur vignes françaises: c'est là un procédé de multiplication très économique pour les régions qui commencent à faire de la reconstitution, de même que, dans toutes les régions, pour les porte-greffes rares. — A.

Les falsifications des miels et des huiles d'olive. — Dans une lettre récente, M. A. Naquet, député de Vaucluse, avait appelé l'attention du ministre de l'agriculture sur les fraudes nombreuses auxquelles donne lieu le commerce des miels et des huiles d'olive. En lui répondant, M. Gadaud a montré que l'administration n'est pas désarmée contre les abus qu'on lui signale, et que son désir est de réprimer aussi énergiquement que possible. « La loi de germinal an XI et le décret de 1859 permettent, dit-il, à des commissions composées d'hommes très compétents, choisis dans les départements ou dans les arrondissements, parmi les membres du Conseil d'hygiène, de contrôler régulièrement au moins une fois l'an, et toutes les fois que le besoin s'en fait sentir, la pureté des produits mis en vente chez les pharmaciens, les épiciers et les droguistes. » M. Gadaud usera des moyens de répression que lui confèrent cette loi et ce décret, et il prendra les mesures nécessaires pour en assurer l'exécution.

Si jusqu'à présent beaucoup d'abus ont échappé aux sanctions établies par la loi, c'est, il faut le reconnaître, que les experts n'en ont pas toujours apporté une preuve certaine et incontestable. Le doute devait profiter aux prévenus et il leur a profité. Pour mettre un terme à cette situation, l'administration s'est préoccupée, depuis un certain nombre d'années déjà, d'encourager les recherches ayant pour objet de donner aux procédés d'analyses une sûreté et une unité plus grandes. Ses efforts n'ont pas été inutiles et, en ce qui concerne en particulier la question si délicate de la falsification des huiles d'olive, les consciencieuses recherches de MM. Müntz, Milliau et Durand permettent maintenant de conclure, en s'appuyant sur une série de déterminations, à la pureté des spécimens soumis au contrôle des laboratoires ou à leur adultération. M. Gadaud est décidé à persévérer dans une voie qui a donné déjà des résultats incontestables, et il se propose de « confier à des spécialistes le soin de passer en revue successivement toutes les matières agricoles ». Ce sera faire une œuvre utile et profitable à l'agriculture.

Les progrès de la science donneront un point d'appui très puissant aux tribunaux, mais on simplifierait aussi leur tâche en coordonnant, dans une loi nouvelle, l'ensemble des textes applicables en matière de falsifications. Il faut, en effet, une certaine attention pour s'y reconnaître. Le Code pénal (art. 423) punit les tromperies sur les matières d'or et d'argent, sur la *qualité* d'une pierre fausse vendue pour fine, sur la *nature* enfin de toute marchandise, mais sur sa nature seulement et non sur sa qualité. Ses rédacteurs ont évidemment pensé que la loi ne devait pas intervenir dans les détails nombreux des opérations commerciales et qu'il était préférable de laisser aux particuliers le soin de défendre eux-mêmes leurs intérêts. Ces dispositions ont paru cependant insuffisantes et on a dû en prendre d'autres. M. Gadaud a rappelé les lois de germinal an XI et le décret de 1859, un peu oubliés des cultivateurs. On

sait que la loi du 27 mars 1851 punit les falsifications des matières médicamenteuses et alimentaires, que le commerce des boissons est régi par une loi en date du 14 août 1889, complétée depuis; celui des engrais, par la loi du 4 février 1888; celui du beurre enfin, par la loi du 15 mars 1887.

Convient-il de soumettre au parlement un projet nouveau à l'égard du miel et des huiles? On l'a demandé, non sans raison, mais ce serait évidemment compliquer encore une législation déjà assez difficile à saisir. M. A. Naquet préférerait une loi d'ensemble qui se substituerait à toutes celles qui existent actuellement. Il n'est pas logique, selon lui, de faire autant de lois qu'il y a de marchandises à protéger, on n'en finirait pas. Cette opinion est celle à laquelle est disposé d'ailleurs à se ranger M. Gadaud. « On pourrait, dit-il, avec les différents textes de lois déjà existants, rédiger des dispositions claires, nettes, précises, pouvant s'appliquer à toutes les tromperies et falsifications de quelque nature qu'elles soient, afin de permettre aux tribunaux de punir de peines sévères et méritées les industriels et les commerçants malhonnêtes. » Dès la rentrée, un projet de loi en ce sens sera soumis au Parlement. Son adoption réalisera un progrès marqué sur l'état de choses actuel. On comprendra beaucoup mieux des règles visant toutes les falsifications et les tromperies qu'on ne comprend des réglementations spéciales à certaines industries particulièrement dénommées. S'il a fallu courir au plus pressé, le moment semble venu de chercher à faire plus et mieux. On ne peut qu'approuver les décisions de M. Gadaud.

Congrès viticole régional d'Ancenis. — Un congrès viticole régional aura lieu à Ancenis (Loire-Inférieure), les vendredi et samedi, 6 et 7 septembre prochain; les questions relatives à la reconstitution des vignobles de l'Ouest, actuellement dans une période d'action croissante, ainsi que les maladies de la vigne, en feront l'objet essentiel.

REVUE COMMERCIALE

VINS

Les apparences de la récolte suivent les manifestations météoriques. Tantôt on craint que la récolte soit réduite par la sécheresse, tantôt on craint que des pluies persistantes ne viennent la compromettre au point de vue de la quantité et de la qualité. Les dernières pluies ont tout d'abord été très profitables à la vigne : elles ont fait grossir les raisins; leur persistance, à une époque généralement plus chaude, avait cependant fait naître quelques inquiétudes. La maturité était ralentie, les maladies cryptogamiques recommençaient à faire des dégâts, soit sur les feuilles, soit sur les grappes. Mais voici le beau temps revenu, et la récolte prochaine s'annonce bien, au moins au point de vue de la qualité. La diminution dans la quantité a eu pour conséquence une hausse à peu près générale et une reprise des affaires. Dans le Midi elle est de 3 à 4 fr. par hectolitre, et de 5 à 10 fr. en Beaujolais, par suite des demandes que la Suisse fera prochainement. En Champagne, le Mildiou fait un peu de mal, ainsi que le Gribouri. Quelques ventes de raisins ont été aussi effectuées dans le Midi. Dans le Centre, les affaires sont plus calmes.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 26 JUIL. AU 2 AOUT	DU 3 AU 9 AOUT.	DU 10 AU 16 AOUT	DU 17 AU 23 AOUT
Paris	—	—	—	—
Blés blancs.	19 50	19 25	19 50	19 60
— roux.	18 50	18 50	18 75	18 80
— Montereau.	18 75	18 75	18 75	19 00
Départements				
Lyon.	17 25	17 25	17 20	18 00
Dijon.	17 50	17 50	17 75	18 30
Nantes.	16 25	16 25	16 25	17 40
Toulouse.	18 00	17 75	17 65	17 80
Marchés étrangers				
Berlin.	17 90	18 28	18 03	18 22
Londres.	18 82	13 32	13 82	13 82
New-York.	13 58	14 17	14 05	13 79
Chicago.	12 25	12 88	12 86	12 58
SEIGLES				
Paris.	10 00	10 50	10 50	10 25
AVOINES				
Paris				
Noire de Brie.	17 50	17 75	17 50	17 75
Beauce.	15 25	15 50	16 00	16 25
Départements				
Dijon.	14 25	14 25	14 75	14 50
Lyon.	15 60	15 90	15 75	16 00
Bordeaux.	15 25	15 25	15 25	15 30
Toulouse.	16 25	16 25	15 50	15 60

FOURRAGES ET PAILLES

MARCHÉ DE PARIS LA CHAPELLE

(les 104 bottes de 5 kilogrammes.)

DANS PARIS	28 JUIL.	4 AOUT	11 AOUT	18 AOUT
	—	—	—	—
Paille de blé.	20 à 26	23 à 29	28 à 36	25 à 33
Foin.	40 à 52	40 à 50	40 à 50	40 à 51
Foin nouveau	34 à 44	34 à 44	33 à 44	34 à 45
Luzerne.	35 à 46	35 à 42	35 à 45	35 à 46
Luzerne nouvelle	30 à 38	33 à 38	33 à 40	33 à 40

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	31 JUIL.	7 AOUT	14 AOUT	21 AOUT
	—	—	—	—
ESPRITS 3/6 Nord fin, 99° l'hect., esc. 2 %.	29 50	29 75	29 75	29 25
SUCRES				
Blancs n°3 les 100 kil.	28 25	28 50	28 25	28 12½
Raffinés. —	98 75	98 50	98 50	98 75

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande nette)

Marché du 20 août.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs.	1 66	1 55	1 40	0 68 à 1 02
Veaux.	1 90	1 70	1 40	0 60 à 1 26
Moutons.	2 75	1 85	1 65	0 80 à 1 25
Porcs.	1 58	1 50	1 40	0 95 à 1 10

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

Du 11 au 17 août 1895

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim
	PARIS					MONTPELLIER			
Dimanche	23. 6	17. 1	20. 3	0. 1	....11....	27. 8	20. 0	23. 9	0. 5
Lundi....	22. 6	11. 4	17. 0	0. 5	....12....	31. 7	16. 3	24. 0	1. 5
Mardi....	21. 1	13. 1	17. 1	1. 7	....13....	31. 0	12. 3	21. 6	»
Mercredi.	21. 8	10. 3	16. 0	0. 9	....14....	30. 0	18. 0	24. 0	»
Jeudi.....	22. 6	10. 1	16. 3	»	....15....	31. 7	13. 5	22. 6	»
Vendredi.	22. 5	11. 0	16. 7	»	....16....	32. 2	12. 6	22. 4	»
Samedi..	21. 8	9. 9	15. 8	»	....17....	31. 2	13, 0	22. 1	»
	EPERNAY					ALGER			
Dimanche	25. 2	17. 6	21. 4	0. 25	....11....	31. 0	22. 0	26. 5	»
Lundi.....	21. 8	12. 1	16. 9	»	....12....	30. 0	23. 0	26. 5	»
Mardi....	19. 2	12. 4	15. 8	2. 22	....13....	29. 0	23. 0	26. 0	»
Mercredi.	21. 3	10. 7	16. »	4. 02	....14....	29. 0	23. 0	26. 0	»
Jeudi.....	21, 5	11. 7	16. 6	»	....15....	29. 0	21. 0	25. 0	»
Vendredi.	22. 6	10. 1	16. 3	»	....16....	29. 0	22. 0	25. 5	»
Samedi...	23. 5	8. 7	16. 1	»	....17....	30. 0	21. 0	25. 5	»
	LYON					BORDEAUX			
Dimanche	29. 3	19. 6	24. 4	»	....11....	24. 6	16. 4	20. 5	2. 0
Lundi....	24. 4	14. 7	19. 5	12. 0	....12....	23. 8	14. 6	19. 2	3. 0
Mardi....	24. 7	12. 9	18. 8	2. 0	....13....	23. 2	14. 3	18. 7	»
Mercredi.	21. 8	13. 8	17. 8	4. 0	....14....	24. 7	16. 3	20. 5	3. 0
Jeudi.....	22. 0	12. 0	17. 0	»	....15....	26. 3	13. 7	20. 0	»
Vendredi.	23. 1	16. 6	19. 8	»	....16....	27. 9	13. 7	20. 8	»
Samedi...	25. 0	10. 0	17. 5	»	....17....	24. 0	14. 3	19. 1	»
	MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE).			
Dimanche	32. 0	16. 0	24. 0	»	....11....	23. 2	15. 3	19. 2	2. 4
Lundi....	29. 0	18. 0	23. 5	3.	....12....	21. 5	12. 9	16. 7	0. 4
Mardi...	27. 0	16. 0	21. 5	»	....13....	20. 6	13. 9	17. 2	7. 0
Mercredi.	29. 0	17. 0	23. 0	»	....14....	23. 4	12. 8	18. 2	»
Jeudi.....	27. 0	17. 0	22. 0	»	....15....	23. 6	11. 2	17. 4	»
Vendredi.	30. 0	19. 0	24. 5	»	....16....	24. 3	11. 7	18. 0	»
Samedi..	29. 0	14. 0	21. 5	»	....17....	23. 9	11. 4	17. 6	»

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

SCHLŒSING FRÈRES & Cie

MARSEILLE

LEVURES DE VIN SÉLECTIONNÉES

DE MARTINAND ET RIETSCH

Ces levures, versées sur la vendange, procurent :

Une fermentation plus rapide et plus complète. — Une augmentation plus notable du titre d'alcool. — Une augmentation de l'extrait sec. — Un éclaircissement plus rapide. — Une conservation mieux assurée. - Le bouquet d'un grand cru choisi à volonté, c'est-à-dire le bouquet du cru d'où la levure a été retirée. — Enfin, leur emploi dispense absolument du plâtrage.

Nous avons toujours, prêtes à être expédiées, les levures extraites des crus suivants : **Bourgogne, Bordeaux, Beaujolais, Champagne et Sauterne.**

PRIX ET CONDITIONS

La dose pour 10 hectolitres....	**4fr »**	La dose pour 40 hectolitres...	**12fr20**
— 20 —	**6.75**	— 50 —	**14.85**
— 30 —	**9.35**	— 60 —	**17.50**

Franco de port et d'emballage

Au-dessus de 60 hectolitres, le prix de la levure est à raison de **25 francs** par par 100 hectolitres à traiter, port et emballage en sus.

SULFITARTRES

BREVET G. GASTINE ET TH. GLADYSZ

Vinification en blanc. — Modération des fermentations chaudes. Guérison des vins malades

PRIX	SULFITARTRE POUR VINS ROUGES	SULFITARTRE TANNISÉ Pour vins blancs	CONDITIONS
La bouteille de 1 lit. 1/2 (colis de 3 kilog)...	4 50	6 50	franco gare destinataire.
— 3 (— 5 —)...	8 »	11 75	
La dame-jeanne de.....10 litres...	20 »	32 50	pris gare ou quai Marseille
— — 20 —	35 »	60 »	
La bonbonne de.....30 —	45 »	82 50	
— — 60 —	75 »	150 »	

VIRUS DANYSZ

MALADIES CONTAGIEUSES

POUR LA DESTRUCTION DES RONGEURS NUISIBLES

PRÉPARÉ A L'INSTITUT PASTEUR

PRIX :
- Virus n° 1 (Souris, campagnols, mulots)... **1** fr. **50** le tube.
- Virus n° 2 (Rats)..... **3** fr. » le tube.
- Virus n° 3 (Taupes, loirs, lapins)..... **5** fr. » le tube.

FRANCO DANS TOUTE LA FRANCE

Des notices spéciales, sur ces trois produits sont tenues à la disposition des intéressés, par

MM. SCHLŒSING FRÈRES ET Cie, MARSEILLE

SULFOSTÉATITE CUPRIQUE

Procédé de M. le Baron de CHEFDEBIEN (Breveté en France et à l'Étranger).

SIMON SALÈTES, Chevalier du Mérite Agricole.

Fabricant à PRADES (Pyrénées-Orientales)

La Sulfostéatite est un puissant remède préventif contre les maladies cryptogamiques du vignoble et le plus efficace des procédés curatifs.

Ce remède a été préconisé par les professeurs Millardet et Gayon contre le Mildew et l'Anthracnose, et spécialement recommandé par eux contre tous les rots et maladies du raisin, y compris la pourriture moisie.

C'est le seul traitement curatif contre les effets de la grêle; il conserve absolument tous les grains qui n'ont pas été hachés.

Mélangé par moitié avec du soufre finement moulu, il guérit l'Oïdium en même temps qu'il écarte la plupart des insectes ravageurs et préserve du Mildew. Ce mélange ne brûle jamais et peut être employé dès le débourrement; il exerce une action stimulante extrêmement précieuse pour la végétation et plus tard pour l'aoûtement.

La **Sulfostéatite Cuprique** est employée avec le plus grand succès contre la maladie des pommes de terre et des tomates.

Des Brochures et Notices explicatives sont envoyées sur demande.

La SULFOSTÉATITE est facturée à 15 francs la balle de 100 kil., sur wagon à Prades, sac perdu.

S'ADRESSER POUR RENSEIGNEMENTS ET COMMANDES

à M. SIMON SALÈTES, Fabricant à PRADES (Pyrénées-Orientales).

LYSOL **Antiseptique-Désinfectant** LYSOL

DÉRIVÉ DU GOUDRON

Le seul soluble dans l'eau — ni toxique, ni caustique — le plus économique

ASSAINISSEMENT ET DÉSINFECTION DE TOUS LOCAUX

PRÉSERVATIF CERTAIN DES MALADIES ÉPIZOOTIQUES

Employé avec plein succès contre

LE MILDIOU, L'OIDIUM, LA PYRALE, LA COCHYLIS, ETC.

et tous les parasites des Arbres Fruitiers, Fleurs, Légumes, etc.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DU LYSOL, 24, place Vendôme, Paris

ET DANS TOUTES DROGUERIES ET PHARMACIES

PÉPINIÈRES VAUCLUSIENNES

LES PLUS ANCIENNES DU DÉPARTEMENT

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES

HYACINTHE RAYMOND, Pépiniériste - Viticulteur

CHEVALIER DU MÉRITE AGRICOLE ET MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE

Domaine Saint-Ponchon (près Carpentras)

VALLOTTON & Cie, Constructeurs-Mécaniciens

90, Rue Tête-d'Or, à LYON (Rhône)

285 MEDAILLES OR ET ARGENT

SPÉCIALITÉ D'APPAREILS HYDRAULIQUES

POMPES DE TOUS SYSTEMES A DOUBLE OU A QUADRUPLE EFFET—POMPES A BATTANTS DITES POMPES A PALETTES

PULSOMÈTRES ÉCONOMIQUES, BÉLIERS HYDRAULIQUES

FONDERIE DE FER CUIVRE ET BRONZE

CONSTRUCTION SPÉCIALE DE POMPES A VIN & POMPES D'ARROSAGE

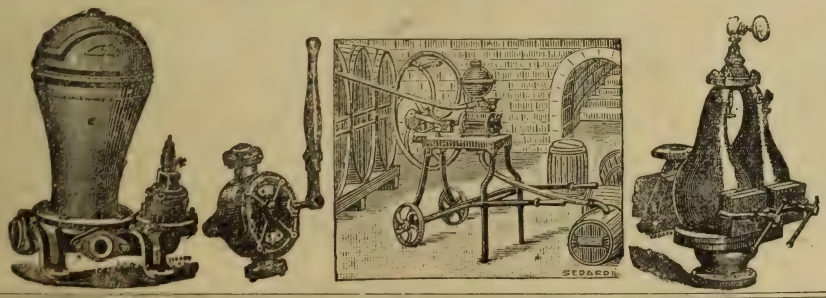
VERTICALES OU HORIZONTALES — FIXES OU SUR BROUETTES — FONCTIONNANT A BRAS OU AU MOTEUR

Robinetterie, Cuivrerie, Articles de caves et Chais

TUYAUX EN CAOUTCHOUC, TOILE-CUIR, ETC.

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE TRAVAUX HYDRAULIQUES, PLANS ET DEVIS

POUR CHATEAUX, PROPRIÉTÉS ET USINES



CATALOGUES FRANCO SUR DEMANDE

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889

BOMPARD ET GRÉGOIRE

RUE PRADIER, 25, NIMES

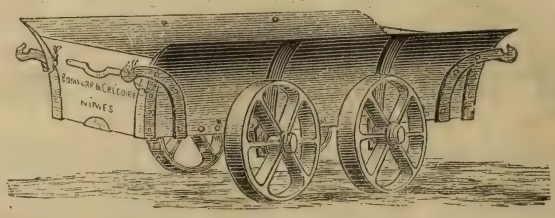
ENTREPRISES DE

BATTAGES

ET DE

LABOURAGES

A VAPEUR



MACHINES AGRICOLES ET VITICOLES DE TOUTES SORTES

Demander le Catalogue général de la Maison.

Wagonnet agricole, pour le transport des fumiers et de toute autre matière, allant dans les vignes ou en sortant.

BROYEURS & PRESSOIRS SIMON

Pour Pommes, Poires, Raisins, etc. Matériel complet pour cidreries et vinification.

SIMON et ses FILS, Constructeurs-Mecaniciens-Fondeurs à Cherbourg

MÉDAILLE D'OR, PARIS 1889

GUIDE PRATIQUE de la Production et de la Fabrication des Cidres et Poirés envoyé gratis et f^co

BARATTES, MALAXEURS, LISSEUSES SIMON et MATÉRIEL complet pour la Fabrication et l'Exportation des beurres et fromages.

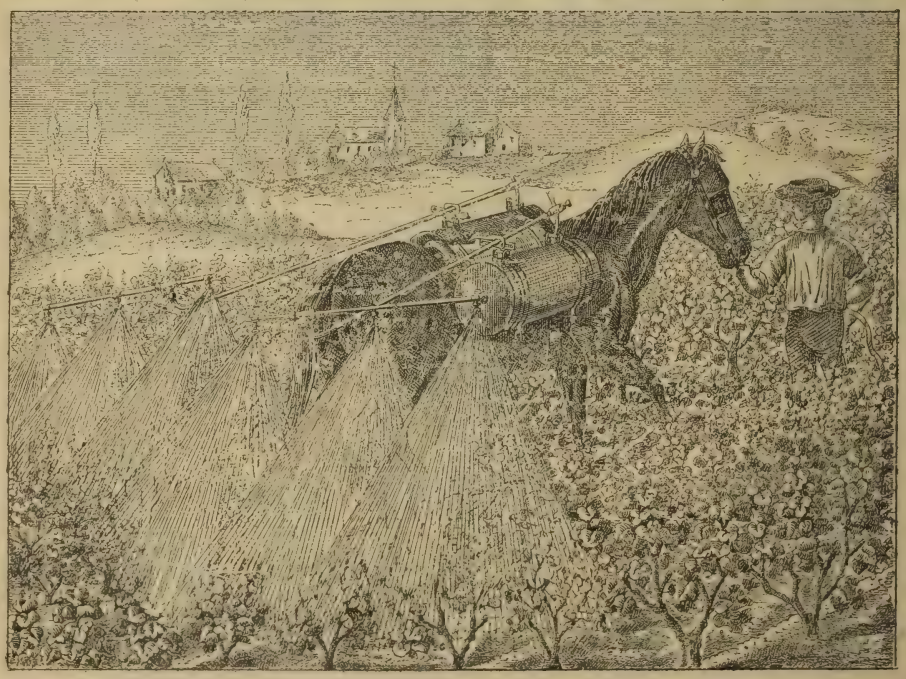
MANÈGES de toutes forces | *Envoi franco du Catalogue*

41

LE PASSE-PARTOUT

PULVÉRISATEUR A GRAND TRAVAIL BREVETÉ S. G. D. G.

CAZAUBON ET FILS, Constructeurs, rue Notre-Dame-de-Nazareth, 43, Paris.



Prix de l'appareil complet pompe pieds bas..... 395 fr.
— — hauts..... 475 fr.
— 4 cylindres pour vignes échalassées.....

Le seul récompensé dans les concours régionaux et ayant eu les premiers prix dans les concours spéciaux.

Envoi sur demande du Catalogue où figurent plus de 150 attestations de propriétaires de 1892-1893

M^ce ROUSSET, mécanicien, Agent Général. NIMES (Gard)

Plus de mauvais goûts aux Vins, Cidres et Bières. — *Cuves en ciment sidéro-monolithe-calcaire. Revêtement des cuves absolument inattaquable. Durée illimitée.* — Construction spéciale garantie.
SYSTÈME **MALGARINI** BREVETÉ *Entreprise de Travaux.* — 62, *rue Lafayette, PARIS.*

ACIDE TARTRIQUE
PURETÉ GARANTIE
MANTE, LEGRÉ & Cie
MARSEILLE
La plus importante Usine de France

Seule concessionnaire des Brevets T. GLADYSZ
Exiger la marque déposée—Le Mont-Redon
SULFATE DE CUIVRE - SULFATE DE FER
2 Médailles argent, Expos. Universelle 1889
Bureaux : 7, *rue Arsenal*, 7
Achats de lies de vin et tartres, adresser les offres et échantillons à Marseille.

BOUILLIE
ADHÉSIVE
CONCENTRÉE
LOUIS JUILLARD
34, Chemin de Montpellier
NIMES

VIGNES AMÉRICAINES
SPÉCIALITÉ DE RUPESTRIS
RUPESTRIS MONTICOLA
ou PHÉNOMÈNE DU LOT
Vins rouge et blanc. — Eau-de-vie.
Mis D'ALFONSE DE SERRES
CHATEAU DE SAINT-MARTIN
Par **MONTAGNAC** (Hérault)

ENTREPRISE DE TRAVAUX FER
ET CIMENT
SYSTÈME BREVETÉ J. MONIER
Réservoirs, citernes, cuves à vin, bassins, tuyaux, égouts, cuves pour gazomètres, revêtement de terrasses.
C. ROUSSEL
11, Avenue Malausséna — NICE

ENGRAIS CHIMIQUES
et Engrais Animalisés de toute nature.
MATIÈRES PREMIÈRES DIVERSES
E. FELINE
à Saint-Geniès-de-Malgoires (Gard).

BOLDT & VOGEL
HAMBOURG
FONDERIE ET FABRIQUE DE MACHINES ET DE POMPES
SPÉC. : MACHINES A RINCER SOUTIRER, BOUCHER ET CAPSULER Pr BOUTEILLES
POMPES DE TRANSVASEMENT
FILTRES
APPAREILS A PASTEURISER
ET TOUS ARTICLES POUR CAVES
68 MÉDAILLES & DIPLOMES

VENDANGES 1895
Amélioration du Vin
par les
LEVURES SÉLECTIONNÉES
PURES ET ACTIVES DE
L'INSTITUT LA CLAIRE
Augmentation du degré alcoolique
Bouquet plus développé
Clarification rapide
Une brochure nouvelle, donnant les résultats aux vendanges de 1894, sera adressée gratis et franco sur demande par carte à
Mr G. JACQUEMIN
chimiste-microbiologiste
Chevalier du Mérite agricole
à **Malzéville**, près **Nancy** (M.-et-M.)

ENGRAIS RIO-TINTO
12, rue Breteuil, Marseille
PRODUITS CHIMIQUES ET ENGRAIS
SOUFRE NAISSANT
CONTRE L'OIDIUM
Les 100 kilos, 11 fr.; — les 50 kilos, 6 fr. — les 5 kilos, 1 fr. 50
BOUILLIE INSTANTANÉE ADHÉRENTE
CONTRE LE MILDEW
Les 100 kilos, 50 fr.; — les 50 kilos, 26 fr. les 5 kilos, 3 fr.

Un **Viticulteur Agriculteur**, occupant actuellement la direction d'un important domaine viticole en Algérie, capable et expérimenté, demande gérance ou direction d'un important domaine avec vignobles, soit en Algérie soit en Tunisie. Bonnes références. Libre le 1er Octobre. S'adresser aux bureaux de la *Revue*.

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)
Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

PULVÉRISATEURS A GRAND TRAVAIL

J. VIGOUROUX & FILS

Constructeurs à NIMES (Gard)

DIPLOMES D'HONNEUR — 155 MÉDAILLES OR, ARGENT ET BRONZE — DIPLOMES D'HONNEUR

ÉCONOMIE de 75 p. 100 sur la main-d'œuvre

ÉCONOMIE de 20 p. 100 sur le liquide employé

Appareil destiné aux traitements des vignes basses et plantées aux écartements variant de 1 mètre à 2 m. 50 et au-dessus. Avec ce même appareil, l'on peut aussi traiter des vignes montées sur fil de fer ou sur piquets ayant 1 m. 30 en dehors du sol.

Appareil destiné aux traitements des vignes sur fil de fer

Ces Appareils, les seuls reconnus pratiques et adoptés par les grands propriétaires viticulteurs ont obtenu les **PREMIERS PRIX** *et les* **PLUS HAUTES RECOMPENSES** *dans tous les Concours de Pulvérisateurs à Grand Travail.*

Appareil destiné aux traitements des vignes s^r échalas

PULVÉRISATEUR A DOS DE MULET

Appareil disposé pour des vignes basses.

VENTE

AVEC

GARANTIE

Appareil disposé pour des vignes échalassées

ENVOI FRANCO SUR DEMANDE, DU CATALOGUE ILLUSTRÉ

DÉFONCEMENTS

ET PLANTATIONS

ÉCONOMIQUES ET A FORFAIT

PRIX PAR HECTARE :

De **500** à **1.000** francs selon la variété des plants demandés, le porte-greffe s'adaptant au sol, l'époque de défoncement et de plantation. — FACILITÉS DE PAIEMENT. CIRCULAIRE SPÉCIALE.

PÉPINIÈRES DES CÉVENNES

MAISON FONDÉE EN 1875

spécialement pour la culture des vignes américaines. — Cultures couvrant une superficie de 50 hectares dont 30 hectares de vignes à bois,

RIPARIA, RUPESTRIS, HYBRIDES MILLARDET, DE GRASSET, COUDERC ET GANZIN.

VENTE : sur place et en bloc ;
» au poids par 100 kilos et wagon complet ;
» au mille par longueur de 0.50 cent., de un mètre et au-dessus, et toutes dimensions de grosseur.

PÉPINIÈRES ET PLANTS GREFFÉS

SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT

BUREAUX
Saint-Hippolyte-du-Fort

VIGNES A BOIS
Hyères (Var)

Le Catalogue général n° 42, qui paraîtra prochainement, sera adressé FRANCO sur demande.

Correspondance en toutes langues. — Expéditions pour toutes distances.

ALBERT GOURDIN

Fournisseur des Écoles accréditées par le Ministère de l'Agriculture en France et à l'Étranger.

SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)

CHEMINS DE FER DU MIDI

VOYAGES A PRIX RÉDUITS AUX PYRÉNÉES

Billets de 1re et 2e classes délivrés toute l'année avec faculté d'arrêt dans toutes les stations du parcours.

PRIX :	1re classe	2e classe	Durée des voyages(1)
1er, 2e et 3e parcours.....	68 »	51 »	20 jours
4e, 5e, 6e et 7e parcours	91 »	68 »	20 —
8e parcours.....	114 »	87 »	25 —

INDICATION DES PARCOURS ET DES STATIONS
DÉLIVRANCE DES BILLETS

1er *parcours.* — Bordeaux, Agen, Montauban, Toulouse, Montréjeau, Bagnères-de-Luchon, Tarbes, Bagnères-de-Bigorre, Mont-de-Marsan, Arcachon, Bordeaux.

2e parcours. — Bordeaux, Agen, Montauban, Toulouse, Montréjeau, Bagnères-de-Luchon, Tarbes, Bagnères-de-Bigorre, Pierrefitte, **Pau**, Bayonne, Hendaye-Irun, Dax, Arcachon, Bordeaux.

3e *parcours.*—Bordeaux, Arcachon, Mont-de-Marsan, Tarbes, Bagnères-de-Bigorre, Montréjeau, Bagnères-de-Luchon, Pierrefitte, **Pau**, Bayonne, Hendaye-Irun, Dax, Bordeaux.

4e *parcours.*—Comme au 1er itinéraire, plus le trajet de Toulouse-Cette et retour.

5e *parcours.*— Comme au 2e itinéraire, plus le trajet de Toulouse-Cette et retour.

6e *parcours.* — Comme au 1er itinéraire, plus le trajet de Toulouse-Cerbère-Port-Bou et retour.

7e *parcours.*— Comme au 2e itinéraire, plus le trajet de Toulouse-Cerbère-Port-Bou et retour.

8e *parcours.* — Marseille, Cette, Béziers, Narbonne, Carcassonne, Castelnaudary, Toulouse, Montauban, Agen, Bordeaux-Saint-Jean, Arcachon, Dax, Bayonne, **Pau**, ou Dax, Mimbaste, **Pau**, — ou Morcenx, Mont-de-Marsan, Tarbes, Pierrefitte-Nestalas, Bagnères-de-Bigorre, Tarbes, Bagnères-de-Luchon, Montréjeau, Toulouse, Cette, Marseille.

Les billets du 8e parcours peuvent être délivrés par les gares situées entre Vintimille, Grasse, Draguignan, les Salins d'Hyères et Toulon inclusivement, conjointement avec des billets d'aller et retour pour Marseille (réduction : 25 0/0 en 1re classe, 20 0/0 en 2e classe).

Réciproquement, les porteurs dudit billet circulaire, peuvent obtenir à Marseille des billets d'aller et retour pour les gares du littoral méditerranéen dont il est question ci-dessus.

Ces billets d'aller et retour comportent la même durée de validité que celle du billet circulaire et donnent aux voyageurs le droit de s'arrêter dans toutes les gares du parcours.

BILLETS DE FAMILLE
à destination des stations hivernales et balnéaires des Pyrénées.

Des billets de famille de 1re, 2e et 3e classes sont délivrés toute l'année à toutes les stations des réseaux de l'Etat, d'Orléans, et du Midi :

Pour Alet, Arcachon, Argelès-Gazost, Ax-les-Thermes, Bagnères-de-Bigorre, Bagnères-de-Luchon Balaruc-les-Bains (1), Banyuls-sur-Mer, Biarritz, Boulou-Perthus (le) (1), Camboville, Capvern, Céret (1) (Amélie-les-Bains, La Preste, etc.), Couiza-Montazels, Dax, Guéthary (halte), Hendaye, Laluque (Préchacq-les-Bains), Lamalou-les-Bains (1), Lannemezan (Cadéac, Vieille-Aure), Laruns-Eaux-Bonnes (Eaux-Chaudes), Oloron-Sainte-Marie (Saint-Christau), Pau, Pierrefitte-Nestalas (Barèges, Cauterets, Luz, Saint-Sauveur), Prades (1) (Le Vernet et Molitg), Quillan (Ginoles, Carcanières, Escouloubre, Usson-les-Bains), Saint-Flour (1) (Chaudesaigues), Saint-Girons (Aulus), Saint-Jean-de-Luz, Salies-de-Béarn, Salies-du-Salat, et Ussat-les-Bains.

Avec les réductions suivantes calculées sur les prix du tarif général d'après la distance parcourue, sous réserve que cette distance, aller et retour compris, sera d'au moins 500 kilomètres :

Pour une famille de 2 personnes, 20 0/0 ; de trois, 25 0/0 ; de quatre, 30 0/0 ; de cinq, 35 0/0 ; de six ou plus 40 0/0.

Durée de validité : 33 jours, non compris les jours de départ et d'arrivée.

Cette durée peut être prolongée une ou deux fois de **30 jours** moyennant le paiement, *pour chacune de ces périodes*, d'un supplément égal à **10** 0/0 du prix du Billet de Famille.

NOTA. — Des billets de famille pour les mêmes stations hivernales et balnéaires que ci-dessus, sont également délivrés au départ des stations du réseau de Paris-Lyon-Méditerranée, mais seulement aux familles d'au moins 4 personnes.

Le prix s'obtient en ajoutant au prix de six billets simples ordinaires, le prix d'un de ces billets pour chaque membre de la famille en plus de trois.

AVIS. — Les billets de famille doivent être demandés 4 jours à l'avance ; ils donnent la faculté d'arrêt dans toutes les stations du parcours désignées sur la demande.

BILLETS D'ALLER ET RETOUR INDIVIDUELS
à destination des stations hivernales et balnéaires des Pyrénées.

Des billets d'aller et retour individuels de toutes classes, avec réduction de 25 0/0 en 1re classe et de 20 0/0 en 2e et 3e classes, sur les prix du tarif général, d'après l'itinéraire effectivement suivi, sont délivrés, toute l'année, à toutes les stations des réseaux de l'Etat, d'Orléans et du Midi, pour les mêmes stations hivernales et balnéaires que ci-dessus.

Durée de validité : 25 jours, non compris les jours de départ et d'arrivée.

Cette durée peut être prolongée d'une ou deux périodes de 10 jours, moyennant payement, pour chacune d'elles, d'un supplément égal à 10 0/0 du prix du billet d'aller et retour.

NOTA. — La demande de ces billets doit en être faite 3 jours au moins avant celui du départ. Un arrêt est autorisé à l'aller et au retour pour tout parcours de plus de 500 kilomètres.

AVIS. — Un livret indiquant en détail les prix et les conditions dans lesquelles peuvent être effectuées les excursions ci-dessus est envoyé *franco* à toute personne qui en fait la demande à la Compagnie du Midi. Cette demande peut être adressée, soit au bureau commercial de la Compagnie, 54, boulevard Haussmann, à Paris, soit au bureau des tarifs, rue de la Gare, à Bordeaux

(1) La durée de validité des billets peut être prolongée d'une ou deux périodes de dix jours moyennant payement, pour chaque période, d'un supplément égal à 10 0/0 de la valeur des billets et à la condition expresse que la demande de prolongation soit faite avant l'expiration de la durée primitive ou de la durée prolongée.

(1) Exceptionnellement, les billets de famille au départ de Paris pour cette station sont exclusivement délivrés par la Compagnie de P.-L.-M. aux conditions indiquées au Nota ci-dessus.

TRAITÉ DE VINIFICATION
par **RAYMOND BRUNET**
*Médaille d'*OR *de la Société des Agriculteurs de France*
Librairie MASSON, à Paris. — Prix : 4 fr.

UN ANCIEN ÉLÈVE
de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier, régisseur, depuis plusieurs années, de l'un des grands crus des Côtes du Rhône qu'il a reconstitué, **demande situation de régisseur** dans le Centre ou le Sud-Ouest de la France. Bonnes références.
S'adresser aux bureaux de la REVUE

FABRIQUE DE SACS A RAISIN

A FERMETURE BREVETÉE

E. FORGEOT & Cie

PARIS — 24-26, QUAI DE LA RAPÉE, 24-26 — PARIS

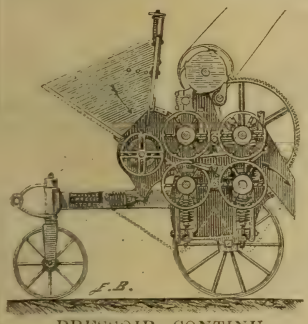
SACS A FRUITS	Le cent.	Le mille.	SACS A RAISIN	Le cent.	Le mille.
N° 0	2 fr.	18 fr.	Petits	4 fr.	38 fr.
N° 1	2.25	20 fr.	Moyens	5 fr.	48 fr.

Échantillon envoyé sur demande. — Fabrication soignée.

PRESSOIRS VICTOR COQ

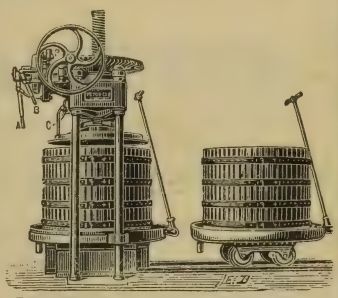
INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR
A AIX-EN-PROVENCE

CONCOURS SPÉCIAL DE PRESSOIRS CONTINUS DE MONTPELLIER 1893
1er Prix MÉDAILLE D'OR (Seul Prix décerné)



PRESSOIR CONTINU
Breveté en France et à l'Etranger
Pour vins blancs et marcs cuvés.

PRESSOIR "LE RAPIDE"
Breveté S. G. D. G.
A bras (12 modèles)



PRESSOIR A CLAIES MOBILES
Breveté S. G. D. G.
Modèle à vapeur ou à bras.

INSTALLATIONS MÉCANIQUES DE CHAIS
Envoi franco des Prospectus spéciaux.

FILTRES PHILIPPE

Brevetés S. G. D. G.

FIXES OU MOBILES DE TOUTES GRANDEURS
pour tous liquides

à filtrations visibles et sans aucun contact de l'air

FILTRES DE LABORATOIRES A SIMPLE & DOUBLE FILTRATION

EXPOSITIONS PARIS, LYON ET ANVERS
HORS CONCOURS, MEMBRE DU JURY. — 3 DIPLOMES D'HONNEUR
4 MÉDAILLES D'OR
Nombreuses références et attestations

A. PHILIPPE INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR
124, Boulevard Magenta, PARIS
Adresse télégraphique : **ALFILIPE, PARIS.** — **TÉLÉPHONE**

CHARRUES FONDEUR

Viry-Chauny
(AISNE)

Meilleures, plus solides, moins chères de toutes. — **Demander le Catalogue.**

Maison **APPERT**, Fondée en 1812

L'ŒNOTANNIN

d'un USAGE aussi LICITE que les CLARIFIANTS

Fortifie les vins, les rend plus fermes et plus corsés, les maintient solides et de bon goût. Rend les vins nouveaux plus tôt marchands tout en diminuant le volume des lies :

PRIX : Pour vins rouges, le kilog. . . . . 9 fr.
à la dose de 10 gr., 9 centimes par hectolitre.

— Pour vins blancs » . . . . 12 fr.
à la dose de 10 gr., 12 centimes par hectolitre.

L'emploi de l'Œnotannin est surtout favorable à la Cuve.
Il suffit de saupoudrer le raisin par couches avant la fermentation.

ÉVITER LES CONTREFAÇONS

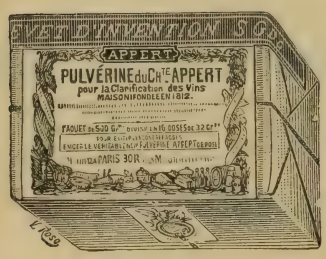
STÉRILISATEUR DES VINS

POUR PARALYSER LES FERMENTS

D'UNE GRANDE PUISSANCE ET D'UNE INNOCUITÉ COMPLÈTE

Ce Conservateur est souverain pour le *mutage des vins blancs doux*, il prévient et arrête la fermentation des vins rouges et blancs, il empêche les vins de piquer.
Ses effets sont surtout précieux pour les vins qui **résistent au collage**.

Le kilog. . . . . 9 fr.



CLARIFICATION DES VINS

PAR LA

PULVÉRINE D'APPERT

La *Pulvérine* est connue depuis longtemps comme le clarifiant le plus efficace. Les œufs, qui sont cinq fois plus chers, n'offrent pas les avantages constants de la *Pulvérine*.
La *Pulvérine* s'empare avec énergie des impuretés des vins et les précipite pour ainsi dire mécaniquement.
Ce qui la rend surtout supérieure à tous les clarifiants, c'est qu'elle est insoluble dans le vin, que, par cela même, elle ne peut lui communiquer aucun goût et qu'elle empêche les lies de jamais remonter à la surface.

PRIX : **8 fr.** le kilog. divisé en **32** paquets de **32** grammes
Dépense **5** *ou* **10** *centimes par hectolitre, suivant le vin que l'on veut clarifier*

PRODUITS SPÉCIAUX POUR COMBATTRE TOUTES LES MALADIES DES VINS

Envoi franco, sur demande, du catalogue illustré

CHEVALLIER-APPERT, **30, rue de la Mare, 30**
— PARIS —

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

2e Année. — Tome IV. N° 89. Paris, 31 Août 1895.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA ET L. RAVAZ

SOMMAIRE

		PAGES
U. Gayon	Etude sur la pasteurisation des vins en bouteilles et en fûts (*suite*, avec figures)	197
F. Houdaille	Revue météorologique de Juillet 1895	202
	ACTUALITÉS	
Gillette Arimondy	La fumagine vaincue	203
Dr Dufour	La pourriture des raisins	205
L. Ravaz	Dans les vignes. — Saint-Emilion	208
	Curieux effets de la greffe. — Le Blanc des greffes et racinés. — Nettoyage des fruits : Raisins et tomates souillés par la bouillie bordelaise ou les autres composés cupriques. — La résistance phylloxérique du Rupestris du Lot. — Exposition de Viticulture de Lyon. — Congrès international de Viticulture de Casale-Monferrato. — Concours général agricole de Paris. — Bibliographie : Le vin et l'eau-de-vie (H. DE LAPPARENT). Vinification des vins blancs (COSTE-FLORET)	212
	CORRESPONDANCE ET RENSEIGNEMENTS. — Engrais verts. — Sacs à raisins. — Divers.	217
	REVUE COMMERCIALE. — État des récoltes. — Vins. — Cours des principaux produits agricoles	218
	BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE	220

CONSEIL D'ADMINISTRATION ET DE RÉDACTION

P. Viala, Membre de la Société nationale d'agriculture, Docteur ès sciences, Professeur de Viticulture à l'Institut national agronomique, Directeur du Laboratoire de Recherches viticoles.

L. Ravaz, Directeur de la Station viticole de Cognac.

F. Convert, Professeur d'Economie rurale à l'Institut national agronomique.

B. Chauzit, Professeur départemental d'agriculture du Gard, Directeur du Laboratoire agricole départemental de Nîmes.

F. Gos, Ingénieur-Agronome, Propriétaire-Viticulteur.

La REVUE DE VITICULTURE paraît, à PARIS, le SAMEDI de chaque semaine et répond aux demandes de renseignements de ses abonnés.

ABONNEMENTS

FRANCE : Un an, 15 fr.; Recouvré à domicile, 15 fr. 50. — UNION POSTALE : 18 fr.

PRIX DU NUMÉRO : 50 CENTIMES.

On peut s'abonner, **sans frais**, dans tous les bureaux de poste.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION DE LA "REVUE DE VITICULTURE"

PARIS — 5, RUE GAY-LUSSAC, 5 — PARIS

Reproduction interdite

LEONCE GUIS

INVENTEUR - CRÉATEUR

DE LA FABRICATION INDUSTRIELLE

DES TOURTEAUX DE SÉSAME SULFURES

DOSAGES minimum garantis	DOSAGES effectifs constatés
Azote 6 %	Azote 7 %
Acide phosphorique 2,22 %	Acide phosphorique 3 %
Potasse 1,47 %	Potasse 2,23 %
SACS PLOMBÉS	SACS PLOMBÉS

Les Tourteaux de Sésame Sulfurés, étant des engrais organiques puissants, conviennent à toutes les cultures. Ils donnent, à la vigne surtout, une vigueur remarquable, et, sous ce rapport, aucun engrais naturel ou artificiel ne saurait leur être comparé.

Les résultats remarquables obtenus par l'emploi des Tourteaux de Sésame Sulfurés s'expliquent par la variété et l'abondance des principes fertilisants qu'ils contiennent et que les plantes absorbent avec une étonnante facilité d'assimilation.

Se méfier des Imitations

EXIGER LA MARQUE **"LE SAC"**

Nos Tourteaux se conservent indéfiniment sans perdre leurs qualités fertilisantes; nous en répondons même après un an de réception, pourvu que le plomb de garantie soit intact, et même alors nous mettons nos clients au défi de faire constater un dosage inférieur à celui que nous garantissons.

Les Tourteaux de Sésame sulfurés **de ma Fabrication** ont obtenu les plus hautes récompenses aux Expositions de

PARIS 1889

TOULOUSE, CETTE, ALGER, UZÈS ET ARLES

Plus de mauvais goûts aux Vins, Cidres et Bières. — *Cuves en ciment sidéro-monolithe-calcaire. Revêtement des cuves absolument inattaquable. Durée illimitée.* — Construction spéciale garantie. SYSTÈME **MALGARINI** BREVETÉ *Entreprise de Travaux.* — 62, *rue Lafayette, PARIS.*

ACIDE TARTRIQUE
PURETÉ GARANTIE
MANTE, LEGRÉ & Cie
MARSEILLE
La plus importante Usine de France

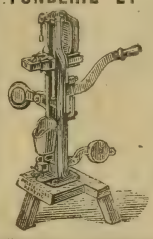
Seule concessionnaire des Brevets T. GLADYSZ
Exiger la marque déposée—Le Mont-Redon
SULFATE DE CUIVRE - SULFATE DE FER
2 Médailles argent, Expos. Universelle 1889
Bureaux : 7, *rue Arsenal*, 7
Achats de lies de vin et tartres, adresser les offres et échantillons à Marseille.

BOUILLIE
ADHÉSIVE
CONCENTRÉE
LOUIS JUILLARD
34, Chemin de Montpellier
NIMES

VIGNES AMÉRICAINES
SPÉCIALITÉ DE RUPESTRIS
RUPESTRIS MONTICOLA
ou PHÉNOMÈNE DU LOT
Vins rouge et blanc. — Eau-de-vie.
Mis D'ALFONSE DE SERRES
CHATEAU DE SAINT-MARTIN
Par MONTAGNAC (Hérault)

ENTREPRISE DE TRAVAUX FER
ET CIMENT
SYSTÈME BREVETÉ J. MONIER
Réservoirs, citernes, cuves à vin, bassins, tuyaux, égouts, cuves pour gazomètres, revêtement de terrasses.
C. ROUSSEL
11, Avenue Malausséna — NICE

VITICULTURE ET SÉRICICULTURE
PAUL MARTIAL
ST-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)
Prix courants franco Renseignements gratuits

BOLDT & VOGEL
HAMBOURG
FONDERIE ET FABRIQUE DE MACHINES ET DE POMPES

SPÉC. : MACHINES A RINCER SOUTIRER, BOUCHER ET CAPSULER Pr BOUTEILLES
POMPES DE TRANSVASEMENT
FILTRES
APPAREILS A PASTEURISER
ET TOUS ARTICLES POUR CAVES
68 MÉDAILLES & DIPLOMES

VENDANGES 1895
Amélioration du Vin
par les
LEVURES SÉLECTIONNÉES
PURES ET ACTIVES DE
L'INSTITUT LA CLAIRE
Augmentation du degré alcoolique
Bouquet plus développé
Clarification rapide
Une brochure nouvelle, donnant les résultats aux vendanges de 1894, sera adressée gratis et franco sur demande par carte à
Mr G. JACQUEMIN
chimiste-microbiologiste
Chevalier du Mérite agricole
à Malzéville, près Nancy (M.-et-M.)

ENGRAIS RIO-TINTO
12, rue Breteuil, Marseille
PRODUITS CHIMIQUES ET ENGRAIS
SOUFRE NAISSANT
CONTRE L'OIDIUM
Les 100 kilos, 11 fr.; — les 50 kilos, 6 fr. — les 5 kilos, 1 fr. 50
BOUILLIE INSTANTANÉE ADHÉRENTE
CONTRE LE MILDEW
Les 100 kilos, 50 fr.; — les 50 kilos, 26 fr. les 5 kilos, 3 fr.

ENGRAIS CHIMIQUES
et Engrais Animalisés de toute nature.
MATIÈRES PREMIÈRES DIVERSES
E. FELINE
à Saint-Geniès-de-Malgoires (Gard).

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)
Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

HYBRIDES

MILLARDET — DE GRASSET

AMÉRICO-AMÉRICAINS

Pour terrains argileux ou argilo-siliceux, peu calcaires, où l'argile domine :

Cordifolia — Rupestris-de Grasset ; Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris × Cordifolia, nos 79, 104, 107; Cordifolia × Riparia, n° 125 ; Hybride Azémar et Æstivalis × Riparia, nos 199 et 200.

Pour terrains peu argileux, contenant jusqu'à 25 et même 30 0/0 de calcaire:

Hybrides de **Rupestris et Riparia, nos 75, 101, 108.**

Pour terrains à la fois argileux et moyennement calcaires :

Hybride 106 (**Riparia × Cordifolia-Rupestris**), **Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris-Æstivalis.**

FRANCO-AMÉRICAINS

Pour terrains calcaires, quelque grande que soit la proportion de calcaire :

Cabernet × Rupestris, n° 33 ; Riparia-Rupestris × Cépage européen inconnu, n° 50 ; Alicante-Bouschet × Riparia, n° 141 ; Aramon × Riparia, n° 143.

Pour terrains argilo-calcaires où l'argile domine:

Cabernet × Cinerea, n° 30 ; Alicante-Bouschet × Cordifolia. n° 142.

Pour terrains crayeux :

Chasselas × Berlandieri, n° 41.

S'ADRESSER A

M. FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France

Propriétaire à MONTAGNAC (Hérault)

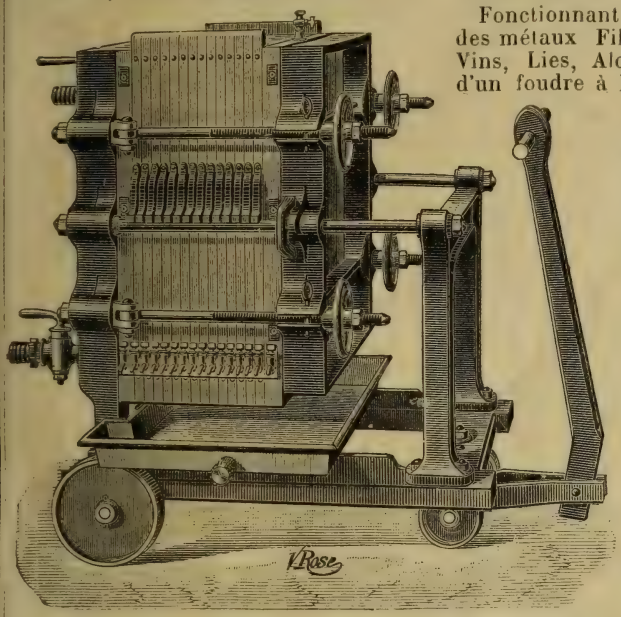
Envoi du prix-courant sur demande

On trouvera également chez M. Bouisset les **Riparias Grand Glabre** et **Gloire de Montpellier**, les **Rupestris Martin**, de **Fortworth, Phénomène** ou **du Lot**, le **Rupestris-Æstivalis de Lézignan**, le **Gigantesque (Riparia-Rupestris)**, etc. rigoureusement sélectionnés.

FILTRES POUR MOYENNES QUANTITÉS SIMONETON FRÈRES

Brevetés S. G. D. G.

41-43, rue d'Alsace, Paris. — Usine au RAINCY (Seine-et-Oise)



Fonctionnant à l'abri absolu de l'air et des métaux Filtrant indifféremment les Vins, Lies, Alcools, Sirops, Huiles, etc. d'un foudre à l'autre ou dans les Fûts transports. Augmentation ou diminution de la surface filtrante. Grandes facilités de montage et de nettoyage.

DEUX PREMIERS PRIX
Exposition internationale, Paris 1889

DEUX MÉDAILLES D'OR
Cinq diplomes d'honneur
Trente médailles or et argent
Trois fois hors concours, Membres du Jury

ENVOI DE TOUS RENSEIGNEMENTS

Hors concours et Membres du Jury à l'Exposition de Lyon

TRAITEMENTS

DES VIGNES AMÉRICAINES A FAIBLE RÉSISTANCE

Othello, Jacquez, Taylor, Herbemont, Solonis, etc.

DE LA
Société Marseillaise
Anonyme
CAPITAL : 1,000,000 DE FR.

Ancienne Usine EDOUARD DEISS
l'inventeur et le créateur de la fabrication industrielle du Sulfure de carbone.

Seule Maison ayant obtenu à toutes les Expositions les plus hautes Récompenses décernées à cette Industrie.

PRINCIPAL FOURNISSEUR DE LA Cie P.-L.-M.

APPAREILS POUR CHAUFFAGE DES VINS

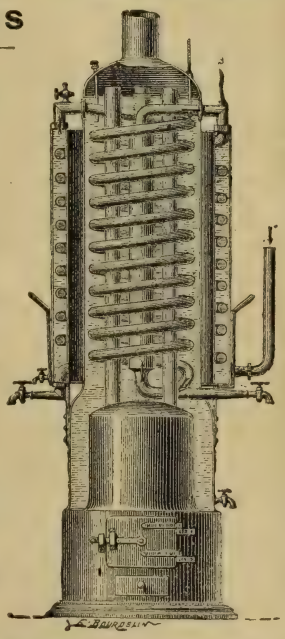
APPAREILS ET ALAMBICS

Pour Distillateurs et Bouilleurs de cru.

SYSTÈMES DIVERS

Fixe et à Bascule à vapeur et sur voiture.

APPAREILS A ÉCHAUDER LES FUTS



E. BRÉHIER ET Cie

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

50 et 52, rue de l'Ourcq. — PARIS

VIGNES AMÉRICAINES

GREFFÉS, RACINES, BOUTURES

GROS DÉTAIL

EURYALE RESSÉGUIER

INGÉNIEUR AGRICOLE

Ancien élève de l'École nationale d'agriculture de Grignon,
Membre de la Société des Agriculteurs de France et de nombreuses Sociétés d'Agriculture et de Viticulture,

Propriétaire à ALÉNYA, par Elne (Pyrénées-Orientales)

Adresse télégraphique : ELNE, Pyrénées-Orientales (mettre le prénom). — Gare : ELNE.

VINGT HECTARES DE PIEDS-MÈRES

EN

BERLANDIERIS DU TEXAS

SÉLECTIONNÉS A GROS BOIS

D'UNE TRÈS GRANDE VIGUEUR

REPRENANT FACILEMENT AU BOUTURAGE

Seuls porte-greffes américains qui végètent bien dans les sols les plus calcaires.

RACINÉS ET BOUTURES

SPÉCIALITÉ DE PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS

EN RIPARIAS ET RUPESTRIS

Notre établissement, qui occupe 86 hectares, envoie ses produits dans toutes les régions viticoles de l'Univers : Il a pris ces dernières années une très grande importance, et il ne livre plus que des porte-greffes de Sélection, **tous de 1er choix**. Les 2e choix sont détruits.

De nombreux viticulteurs de France et de l'Étranger, soucieux de l'avenir de leurs vignobles toujours coûteux à reconstituer, et afin d'éviter les tromperies de toute sorte sur les plants de vignes américaines, qui retardent souvent leur production de plusieurs années, viennent à Alénya pendant les mois d'août, septembre, octobre, pour choisir pendant la végétation et **marquer sur place les divers plants de sélection à leur convenance, afin d'être assurés d'avance du succès de leur plantation.**

Nous ne pouvons leur donner de **meilleures garanties.**

Sur place, ils se rendent rapidement compte de **la beauté** et de **la pureté parfaite** de tous nos pieds mères et racinés en porte-greffes de sélection, ainsi que de nos greffés sur racinés, d'un an en pépinières, sur **Riparias, Rupestris et Berlandieris de sélection,** autrement beaux et vigoureux que les greffés sur boutures.

Les quantités importantes de superbes Berlandieris de Sélection **provenant de boutures racinées**, dont nous disposons en pépinière, intéresseront vivement **nos clients des contrées calcaires.**

Ils pourront se convaincre de ce que les bonnes variétés vigoureuses et bien sélectionnées de Berlandieris à types sauvages purs, dont l'avenir est assuré pour les terres calcaires, **reprennent facilement au bouturage.**

En nous prévenant à l'avance, on trouvera toujours notre voiture à la gare d'Elne, distante de 4 kilomètres. Onze trains s'arrêtent quotidiennement à la gare d'Elne.

ENVOIS D'ÉCHANTILLONS — LIVRAISONS CONFORMES

ON DEMANDE DES REPRÉSENTANTS

PÉPINIÈRES DU TARN

Culture de pieds mères sélectionnés. — Hybrides de Millardet 101, 101-14, 108, etc. — Aramon Rupestris Ganzin nos 1 et 2. — Gamay Couderc, Monticola ou Rupestris du Lot. — Riparia × Rupestris Gigantesque de Jeager, Cinerea Rupestris n° 1 de Grasset, Riparia Gloire, Riparia grand Glabre, Rupestris Martin, etc.

LES BOIS SONT VENDUS SUR PIED, EN BLOC, AUX 100 KILOS ET PAR WAGON COMPLET. — VENTE EN BOUTURES DE 1m, 0m65, 0m50 ET TOUTES DIMENSIONS. Très beaux Racinés des variétés ci-dessus.

GREFFÉS-SOUDÉS SUR TOUS PORTE-GREFFES

AUTHENTICITÉ GARANTIE — PRIX DONNÉS PAR CORRESPONDANCE DÉFIANT TOUTE CONCURRENCE

F. BOUSSAC Chevalier du Mérite Agricole. A SAINT-GERY, PRÈS RABASTENS (TARN)

ALGÉRIE — ALGÉRIE

VENTES

DE PROPRIÉTÉS DANS LE DÉPARTEMENT

d'**ORAN** (Algérie)

PETITES ET GRANDES PROPRIÉTÉS de production et d'agrément de 10, 20, 50, 60 hectares et au-dessus, situées près d' **ORAN** à proximité de Centres, voies ferrées et de grande communication, produisant un intérêt net de 6, 8, 10 et 15 0/0, pouvant s'étendre près de la mer, en plaines ou en coteaux, abondamment pourvues d'eau et dans une région absolument saine.

PLACEMENTS DE FONDS sur première hypothèque, aux intérêts de 5, 6 et 7 0/0 l'an.

Pour tous renseignements et opérations, s'adresser à **M. ÉMILE PETIT** propriétaire-viticulteur à ORAN, ancien élève de l'Ecole d'Agriculture de Montpellier. — **Boulevard Malakoff, 17.**

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE ET AGRICOLE D'ALBRET

L. LASMOLLES, FRÉCHOU & R. DE LA FAYE, à NÉRAC (Lot-et-Garonne)

L'AUTOMATIQUE

PULVÉRISATEUR FONCTIONNANT

Sans Pompe

ET A PRESSION INSTANTANÉE

Breveté S. G. D. G.

TRAITEMENT D'HIVER

PULVÉRISATEUR A PRESSION D'AIR

A RÉCIPIENT EN VERRE

Breveté S. G. D. G.

ÉCONOMIE DE TEMPS 50 0/0

ÉCONOMIE DE BOUILLIE 40 0/0

Pour plus amples renseignements, écrire à l'adresse ci-dessus.

"L'AUTOMATIQUE"

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

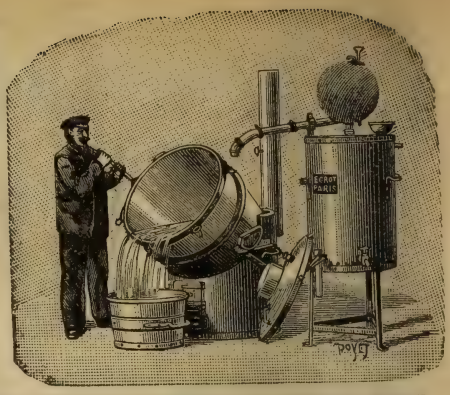
Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889

EGROT

Ingr Constr

19, 21, 23, RUE MATHIS, PARIS

EXPon UNIVle 1889 · HORS CONCOURS · Me DU JURY



ALAMBICS

EAU-DE-VIE SANS REPASSE

SCHLŒSING FRÈRES & CIE MARSEILLE

LEVURES DE VIN SÉLECTIONNÉES de MARTINAND et RIETSCH

SULFITARTRES (Brevet G. GASTINE et Th. GLADYSZ)

VINIFICATION EN BLANC. — MODÉRATION DES FERMENTATIONS CHAUDES
GUERISON DES VINS MALADES

VIRUS DANYSZ

MALADIES CONTAGIEUSES pour la DESTRUCTION des RONGEURS NUISIBLES

Préparé à l'Institut Pasteur

Des notices spéciales, sur ces 3 produits, sont à la disposition des intéressés.

VIGNES AMÉRICAINES

ET FRANCO-AMÉRICAINES

Plants greffés et soudés de toutes variétés

GREFFAGE SUR COMMANDE

FENOUIL AINÉ Viticulteur, Chevalier du Mérite agricole, — à CARPENTRAS. — Envoi fo du catal. se demande.

MARTIAL OMBRAS

VIGNES AMÉRICAINES DE SÉLECTION

Riparia Gloire, Rupestris du Lot ou Monticola, etc., etc.

Authenticité garantie

MARTIAL OMBRAS

Domaine de St-Estève, à MONTBAZIN (Hérault).

PRESSOIR A ROTULE AMÉRICAIN

Exposition Universelle de Lyon 1894

LA PLUS HAUTE RÉCOMPENSE

GRAND PRIX

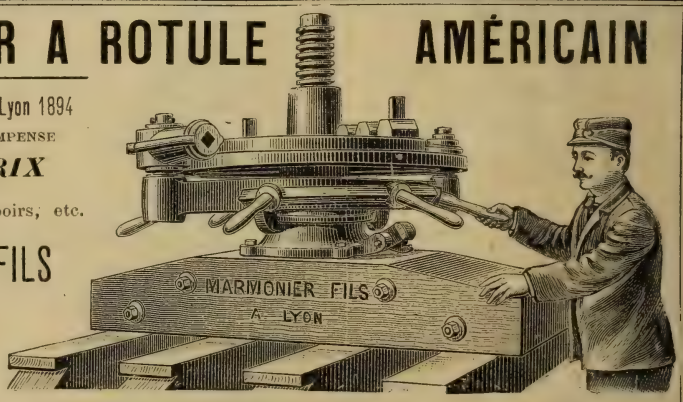
Fouloirs, fouloirs-égrappoirs, etc.

MARMONIER FILS

USINES

CORNE-DE-CERF

LYON



DEMANDER LE CATALOGUE GÉNÉRAL DE MATÉRIEL VINICOLE — ENVOI FRANCO.

ALAMBICS DEROY

Nouveaux Types d'Appareils à DISTILLER et à RECTIFIER

de **DEROY FILS AINÉ**

Constr, 73, 75, 77, r. du Théâtre, PARIS

MÉD. d'OR, *Exp. Univ., Paris 1889*

GUIDE PRATIQUE du Bouilleur et du Distillateur et *Tarif Franco.*

ALCIDIMETRE PORTATIF

Pour reconnaître l'acidité des vins, cidres et bières

TROUSSES, ALCOOMÈTRES CONTROLÉS, PÈSE-VINS, PÈSE-ALCOOLS, ŒNOBAROMÈTRES, ETC.

LANGLET FILS, 9, rue de Savoie, Paris

2e Année. — Tome IV. N° 89 Paris, 31 Août 1895

REVUE DE VITICULTURE

ÉTUDE SUR LES APPAREILS DE PASTEURISATION

DES VINS EN BOUTEILLES ET EN FUTS (1)

6. **Appareil Besnard.**— M. Besnard, constructeur bien connu d'alambics à distillation continue, a imaginé récemment un pasteurisateur à pétrole qui paraît devoir rendre les plus grands services aux propriétaires, aux consommateurs et à tous ceux qui n'ont à chauffer que des quantités limitées de vin.

Bien que ne possédant pas, comme les précédents, un faisceau de tubes fins, il appartient néanmoins au groupe des appareils tubulaires.

Il se compose d'un récipient annulaire R (fig. 51) dans lequel se trouve une série de tubes plats T verticaux, destinés à offrir une importante surface d'échange pour le calorique. Les extrémités supérieures des tubes aboutissent dans le haut du récipient, les extrémités inférieures sont fixées sur un plateau annulaire reposant sur le fond de l'appareil et débouchant dans la chambre annulaire K laissée au-dessous du plateau.

Cette chambre communique avec le tube A d'évacuation du vin traité; le tube d'entrée O s'ouvre dans le récipient R un peu au-dessus de la chambre K.

Un système réchauffeur formé de tubes *t*, *t* et d'une lentille L, communiquant avec la chaudière C par les tubes D et E, sert à fournir au vin situé à la partie supérieure de l'appareil la chaleur nécessaire à sa pasteurisation. Ce système constitue un véritable thermo-siphon, dans lequel l'eau chaude s'élève par le tube E jusque dans la lentille L et revient à la chaudière par le tube D, après s'être refroidie au contact du vin.

Le vin à traiter arrive dans un bassin supérieur par un robinet flotteur M et se rend dans le pasteurisateur par le tube Q, muni d'un robinet régulateur S; il monte dans le récipient R autour des tubes T, en absorbant la chaleur du vin traité qui descend dans l'intérieur de ces tubes; il achève de s'échauffer au contact des tubes *t*, *t* et de la lentille L; redescend dans les tubes plats où il se refroidit progressivement et sort de la chambre K à une température à peine supérieure à sa température initiale.

Les gaz, éthers et tous autres produits volatils qui peuvent se dégager du vin par l'action de la chaleur, sont recueillis en N à la partie supérieure de l'appareil, passent par le tube O et arrivent dans le serpentin I, où ils se condensent sous l'action du vin froid contenu dans le réservoir; ils sont ensuite restitués en P au vin traité un peu avant sa sortie.

On règle le débit par le robinet à aiguille S, en observant pendant

(1) Voir tome III, nos 78, 79 et 80, pages 585, 609 et 633, et tome IV, nos 81, 82, 83, 84, 86 et 88, pages 5, 29, 58, 77, 125 et 173.

quelque temps la marche du thermomètre ; lorsque celui-ci indique une température constante, la régularité est assurée, parce que le niveau du vin dans le réservoir supérieur reste constant, grâce au robinet flotteur M, et que, par suite, la pression dans le tuyau Q ne peut varier.

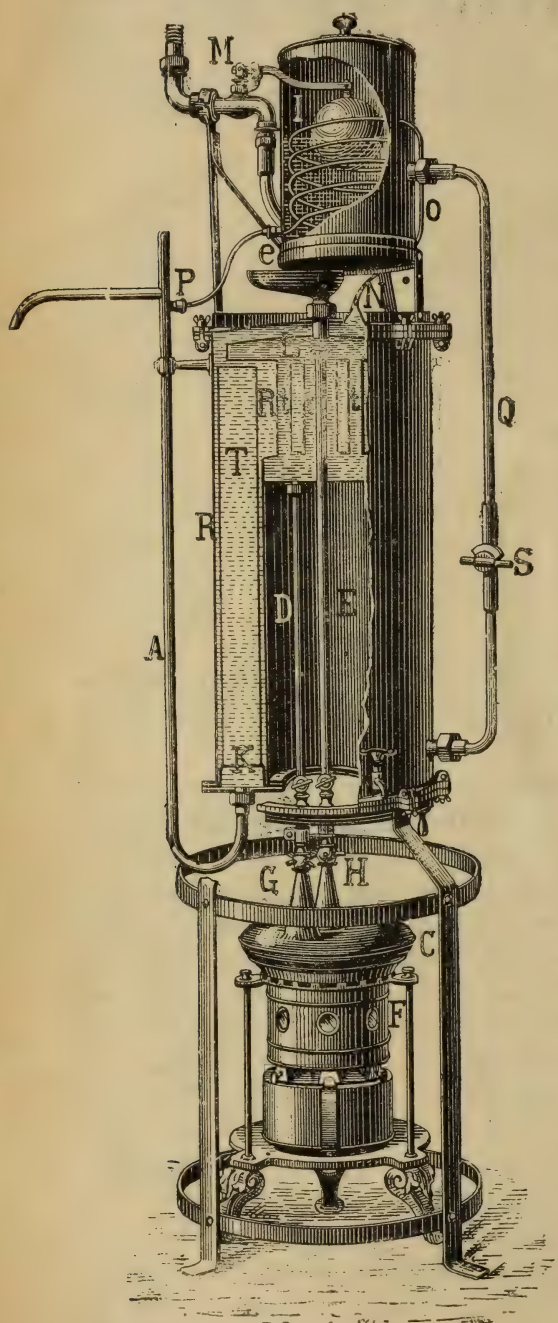


Fig. 51. — Appareil Besnard à pétrole.

Pour mettre l'appareil en marche, on verse de l'eau par l'entonnoir E dans la chaudière et dans tout le système réchauffeur, après avoir vérifié que les robinets placés au-dessus des raccords G et H sont bien ouverts. On allume alors les mèches du fourneau à pétrole F, en montant les flammes le plus possible sans faire fumer. Dès que l'eau de la lentille L commence à s'échauffer, on ouvre le robinet S et l'on remplit le réservoir R jusqu'à ce que le vin commence à couler par le tube A. On n'établit la circulation définitive que lorsque le thermomètre placé au fond supérieur indique la température fixée pour l'opération. On maintient cette température constante en ouvrant plus ou moins le robinet à aiguille.

Si la pasteurisation doit être interrompue, une nuit par exemple, on laisse l'appareil rempli complètement, dans l'état où il se trouve au moment de l'arrêt. Le lendemain, on rallume les feux et on ouvre le robinet S lorsque la température du vin chauffé est suffisante. Lorsque l'appareil doit cesser de fonctionner pendant plusieurs jours, on le vide complètement de vin par les robinets *ad hoc* placés à la partie inférieure ; on démonte les raccords ; on sépare le réservoir ; on rabat tous les boulons à oreilles maintenant les joints ; on enlève successivement le plateau supérieur et l'enveloppe extérieure ; le faisceau de tubes reste ensuite à nu et peut être enlevé du fond inférieur sur lequel il repose.

Toutes les parois de l'appareil en contact avec le vin sont ainsi faciles à

visiter, à laver et à brosser. Le montage se fait dans l'ordre inverse du démontage.

Le pasteurisateur Besnard se distingue de tous les autres appareils connus jusqu'à ce jour par sa disposition spéciale, son mode de chauffage au pétrole, son faible volume et sa légèreté ; il peut être fixe ou mobile sur roues. Dans ce dernier cas, il est très facilement transportable.

Voici ses dimensions et ses prix suivant modèles et débits :

Numéros	Hauteur totale	Débit en 10 heures	Prix sur roues
—	—	—	—
1	2m 00	25 hectol.	550 fr.
2	2 25	60	1000

La dépense de pétrole est de quatre centimes et demi par hectolitre de vin traité.

C. — Appareils a chambres cylindriques et hélicoïdales

L'appareil Giret et Vinas (1866) est le premier qui ait utilisé des caisses cylindriques dans la construction du réfrigérant ; mais le nombre des compartiments y était trop restreint, les surfaces d'échange trop faibles.

1. Appareil Raulin. — M. Raulin adopta plus tard une disposition plus rationnelle et utilisa des boîtes annulaires formées par une série de cylindres concentriques : pour la caisse à air chaud, pour le bain-marie, pour le caléfacteur et pour le réfrigérant.

L'appareil de démonstration qu'il a fait construire est représenté fig. 52 ; nous empruntons sa description à la deuxième édition des *Etudes sur le vin* de M. Pasteur. Il se compose principalement de quatre systèmes de boîtes concentriques en cuivre *ve* à peu près semblables. Chacune est formée d'un vase annulaire *e*, ouvert par en haut, fermé inférieurement, qui contient un vase plus étroit *v*, mais de même forme, fermé aux deux extrémités. Les vases ouverts communiquent entre eux ; ils sont remplis d'eau et servent de bain-marie ; les vases fermés sont indépendants les uns des autres et constituent les caisses à vin. Toutes les surfaces en contact avec le vin sont étamées.

Le foyer est en F ; l'air chaud qui s'en échappe circule dans les intervalles *ff* qui séparent les systèmes de boîtes et se rend dans la cheminée. Le vin froid entre à la fois dans trois boîtes à vin par les tubes *a* qui pénètrent jusqu'au fond et sort par les tubes *b* pour se rendre à la partie inférieure de la boîte centrale *vt* ; il remonte ensuite dans cette même boîte, où ses diverses parties se mêlent et prennent la température de 60 degrés. De là, il est reçu dans un collecteur horizontal et s'écoule dans le fût par le tube *s* en indiquant son degré de chaleur au thermomètre *t*.

Le niveau de l'eau du bain-marie est maintenu constant par la tubulure à entonnoir et en verre *i*.

Tel qu'il est figuré ici, l'appareil Raulin ne comporte pas de réfrigérant; mais, si l'on voulait en ajouter un, il suffirait de l'entourer d'une boîte annulaire, fermée supérieurement par une rondelle mobile qui en contiendrait une autre hermétiquement fermée. Le vin froid entrerait dans l'appareil par une de ces boîtes et le vin chauffé en sortirait par l'autre.

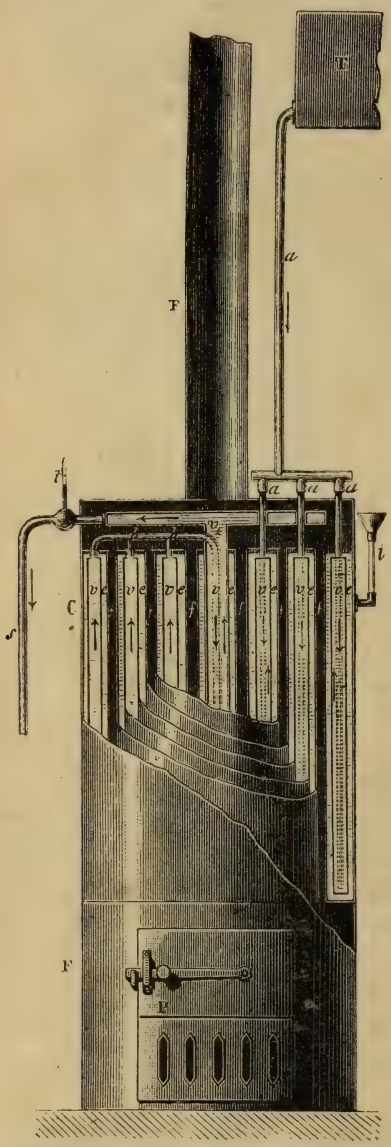


Fig. 52. — Appareil Raulin.

Dans ce dispositif, la simplicité de forme des boîtes, leur volume relativement grand, empêchent toute obstruction, toute irrégularité dans le chauffage. Les tubes d'arrivée et de sortie du vin s'adaptant aux boîtes à vin à l'aide de caoutchouc, l'appareil tout entier peut être démonté en un instant et nettoyé sans difficulté. Il peut être aussi visité intérieurement et facilement étamé à nouveau; les fuites se réparent aisément, puisque les diverses pièces séparées forment autant de boîtes simples qu'on peut remplir d'eau pour vérifier si elles sont parfaitement étanches,

L'appareil Raulin ne paraît pas avoir été construit industriellement.

2. Appareil Nabouleix. — En janvier 1892, M. Nabouleix a fait breveter un pasteurisateur dans lequel les surfaces d'échange pour l'échauffement et le refroidissement du vin sont hélicoïdales. Son appareil se compose de trois parties distinctes :

1° Une chaudière D (fig. 53), où s'opère le chauffage de l'eau destinée à élever la température du vin. L'eau chaude se rend par la branche supérieure F d'un thermo-siphon dans le chauffe-vin et en redescend après refroidissement par la branche inférieure G. Le chauffage est fait au gaz ou au charbon, mais le gaz est préférable parce qu'il est plus facile à régler;

2° Un réfrigérant B, formé de lames enroulées parallèlement et constituant deux chambres verticales hélicoïdales, indépendantes l'une de l'autre, et disposées de façon que le vin froid qui circule dans l'une ne soit séparé que par la paroi métallique étamée du vin chaud qui circule dans l'autre. La chambre froide communique avec le tuyau H; la chambre chaude, avec

le chauffe-vin C par une ouverture pratiquée dans la cloison horizontale qui sépare B de C;

3° Un chauffe-vin C, qui renferme une chambre également hélicoïdale, dans laquelle le vin pénètre latéralement et s'échauffe aux dépens de l'eau du thermo-siphon. Le vin sort par le centre, indique sa température au thermomètre N et se rend ensuite au réfrigérant B par l'intermédiaire du tuyau vertical I, qui est de grand diamètre, afin de maintenir plus longtemps le liquide à une température voisine de celle de la chauffe.

Le liquide refroidi se rend par le tuyau J dans les fûts. Le degré de refroidissement, c'est-à-dire la différence de température du vin à l'entrée et à la sortie de l'appareil, dépend du nombre de spires contenues dans le réfrigérant B. En augmentant la longueur des lames enroulées en hélice, on peut rendre cette différence pratiquement aussi petite que possible.

Tous les gaz formés en B ou en C se rendent en même temps que le vin chaud dans le tube I, d'où ils remontent dans une bouteille M, s'y refroidissent et se redissolvent ensuite dans le vin refroidi à sa sortie du tuyau J.

La chaudière et le thermo-siphon ne sont nécessaires que si le chauffage a lieu au gaz ou au charbon; dans le cas où l'on emploie la vapeur, celle-ci arrive directement dans le bain-marie C, et la disposition précédente est supprimée. Aussi les appareils à vapeur sont-ils meilleur marché que les appareils au gaz ou au charbon.

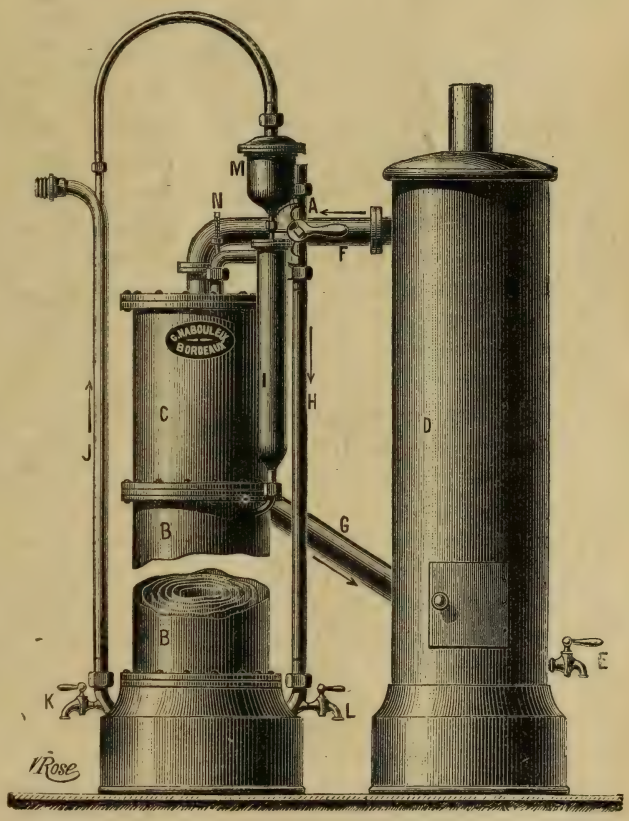


Fig. 53. — Appareil Nabouleix.

Le fonctionnement du pasteurisateur Nabouleix est des plus simples: en marche, la surveillance est des plus faciles, car l'ouvrier, la clef du robinet A à la main, peut aisément régler l'arrivée du vin d'après les indications du thermomètre N placé devant ses yeux.

Les débits et les prix sont les suivants :

Numéros	Débit à 60° par heure	Prix chauffage à la vapeur	Prix chauffage au gaz
0	6 à 7 hectol.	1500 fr.	1800 fr.
1	12 à 16	2000	2300
2	25 à 28	3500	3900
3	45 à 50	5800	6250

(*A suivre.*)

U. Gayon,
Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

REVUE MÉTÉOROLOGIQUE DE JUILLET 1895

La première moitié du mois a été généralement sèche avec température élevée. La fin de la seconde quinzaine a été au contraire assez pluvieuse, sauf dans le le midi de la France.

Pluies de Juillet 1895.

	Paris	Epernay	Lyon	Marseille
Pluie	54mm	74,8	57,0	24,0
Nombre de jours	14	16	5	2
	Montpellier	Alger	Bordeaux	Angers
Pluie	12mm	0	29,0	71,8
Nombre de jours	4	0	7	12

La température élevée et l'humidité de quelques journées de ce mois ont déterminé quelques attaques assez sérieuses d'Oïdium dans le Bordelais. Dans le vignoble méridional du Languedoc, on a constaté également plusieurs réinvasions partielles du Mildiou et dans le Gers, à la date du 11 au 13 juillet, les vignes défendues depuis près de deux mois par des sulfatages énergiques succombaient à une brusque attaque du Black Rot.

Dans la Bourgogne et le Beaujolais, l'état du vignoble est généralement satisfaisant. Grâce à une température moins élevée que dans le vignoble méridional, les invasions locales du Mildiou survenues en juin ont pu être conjurées assez facilement et les pluies de juillet ont exercé une influence heureuse sur le développement du raisin.

Le vignoble du Midi est, en somme jusqu'à ce jour, le plus maltraité par les conditions météorologiques défavorables des mois précédents. Malgré la pluviosité du printemps certains sols ont subi une dessiccation rapide et intense dans les premières assises du sol, là où des labeurs incomplets n'ont pu suffisamment diviser le sol tassé par les pluies.

Humidité du sol 0/0 (Montpellier).

	A la surface	à 0m25	à 0m50	à 1m00
Au 3 juillet	2,80	5,10	8,34	11,50
Au 27 juillet	0,90	3,20	3,26	6,92
Variation du taux d'humidité	— 1,90	— 2,40	— 5,08	— 4,58

La température a atteint son maximun vers le milieu du mois, sans toutefois dépasser 34° à Montpellier et 32° à Lyon.

Les pluies, qui ont été en général des pluies d'orage, n'ont déterminé que de faibles oscillations de température. Aussi le raisin a-t-il évolué assez rapidement pendant cette période, et dès la fin du mois, on pouvait prévoir, dans le Bordelais, des vendanges plus précoces que celles de 1894. Dans la Bourgogne et le Beaujolais, les conditions d'avancement de la végétation sont assez analogues à celles de l'année dernière.

	Température moyenne de Juillet.		
	Paris	Lyon	Montpellier
Année 1895.....	+ 18°, 35	+ 21°, 60	+ 23°, 70
Année moyenne.....	+ 19°, 20	+ 19°, 59	+ 23°, 27
Ecart.....	— 0°, 85	+ 2°, 01	+ 0°, 43

On voit que, soit dans le Centre, soit dans le Midi, la température moyenne de juillet, dépasse sensiblement sa valeur normale. L'examen des conditions climatériques des mois précédents semble indiquer, pour la date des vendanges, une époque normale de maturité. Quant à cette date précise, elle ne saurait actuellement être prévue pour les divers vignobles. Les pluies et le soleil d'août et de septembre peuvent encore modifier la qualité et la quantité de la production. Ce sont actuellement les deux principales inconnues dont la connaissance serait nécessaire pour la solution d'un problème qui intéresse si vivement chaque année le viticulteur à l'approche de la nouvelle récolte.

F. Houdaille.

ACTUALITÉS

Gillette Arimondy : La Fumagine vaincue. — Dr Dufour : La pourriture des raisins. — L. Ravaz : Dans les vignes. Saint-Emilion. ——— Curieux effets de la greffe. — Le Blanc des greffes et racinés. — Nettoyage des fruits : Raisins et tomates souillés par la bouillie bordelaise ou les autres composés cupriques. — La résistance phylloxérique du Rupestris du Lot. — Exposition de Viticulture de Lyon. — Congrès international de Viticulture de Casale-Monferrato. — Concours général agricole de Paris. — Bibliographie : Le vin et l'eau-de-vie de vin (H. de Lapparent). Vinification des vins blancs (Coste-Floret).

La Fumagine vaincue.

La certitude que j'ai aujourd'hui d'avoir, enfin, en mains un moyen, aussi facile que sûr et peu dispendieux, de débarrasser mon vignoble de la fumagine qui l'avait envahi en 1892 et depuis !... malgré tous les traitements préconisés jusqu'à ce jour, — sulfates de fer et de cuivre, solutions d'acide sulfurique, de soude, huiles, soufrages, etc., — étendait chaque année ses ravages dans des proportions effrayantes, emportant les récoltes toujours et les ceps parfois, m'autorise, je l'espère du moins, à donner à cette note un titre que d'aucuns — certainement pas ceux qui ont éprouvé les mêmes angoisses annuelles — pourront trouver, peut-être, un peu prétentieux.

Cette certitude, je la tire de mes expériences précédentes et des observations que j'ai faites depuis environ un mois que les cochenilles ont fait leur réapparition dans ma vigne :

1° Les cochenilles (cochenilles falcifères) ne se montrent que sur les ceps — fumaginés ou non les années précédentes — que je n'avais pas fait badigeonner, à la fin de l'hiver, avec le pétrole en émulsion.

2° Quelques-uns des ceps envahis se trouvent dans la zone sulfurée.

3° Sur les ceps envahis, un badigeonnage fait dès la première manifestation de la maladie — noircissure des pieds, précédant celle des feuilles — l'arrête aussitôt et en le répétant, au besoin quelques jours après, si de nouvelles cochenilles se montrent, ne tarde pas à donner l'assurance d'arriver à la vendange avec le raisin à son état normal et en totalité de récolte.

De ces observations, on peut conclure évidemment :

1° Que le pétrole constitue un traitement insecticide à la fois préventif et curatif de la fumagine ;

2° Que si le badigeonnage au pétrole et le sulfurage au pal sont suffisants pour détruire les cochenilles pendant la période hivernale, le sulfurage *seul* ne l'est pas, du moins à la dose que j'ai employée de 250 à 300 kilos de sulfure de carbone à l'hectare. Reste à savoir maintenant si ce sulfurage est indispensable. Les essais que je ferai à ce sujet, l'hiver prochain, permettront d'élucider ce point important ; mais, d'après les résultats immédiats que je constate, tous les jours, de l'action si insecticide du pétrole, mon opinion est qu'on pourra le supprimer et y suppléer par un badigeonnage supplémentaire fait à l'époque où les cochenilles, qui ont hiverné dans le sol, en sortent pour monter sur les vignes. Dans ces conditions, le traitement contre la fumagine de la vigne consisterait en un premier badigeonnage fait après la taille opérée aussitôt l'aoûtement des bois de taille, et, si on peut, *avant les premiers froids*.

Les vignes devront être décortiquées et les résidus de taille et de décortiquage emportés au loin dans des sacs et brûlés sur un feu de paille.

On devra badigeonner tout le vieux bois, jusques et y compris les racines du collet, ne pas ménager surtout les empâtements ainsi que tous les creux et cicatrices du cep ; les échalas devront subir le même traitement et s'ils ne sont pas à demeure fixe, on fera bien de les tremper, pendant quelques instants, dans du pétrole pur, à moins qu'on ne préfère les flamber, ce qui serait plus économique.

Les ceps qui se trouvent dans un rayon circulaire de 10 mètres, au moins, des ceps envahis devront subir le même traitement et les viticulteurs prudents feront bien d'agrandir encore le rayon de protection et même de l'étendre à la totalité de leur vignoble, car les cochenilles sont très coureuses de leur tempérament.

Un second badigeonnage devra être fait une quinzaine de jours avant le débourrement, un troisième quelques jours avant la véraison, et on devra y revenir sur les ceps où se montreraient encore ultérieurement des cochenilles.

Si quelques raisins se trouvaient envahis et avec eux les feuilles de la base, on devra les pulvériser avec l'émulsion de pétrole — laquelle s'y prête d'ailleurs fort bien — et j'ajoute qu'on peut le faire sans crainte aucune soit de les brûler, soit de leur communiquer l'odeur désagréable du pétrole. J'en ai fait et répété l'expérience sur des raisins de Lignan blanc et de Chasselas ; au bout de quarante-huit heures, le palais le mieux exercé ne saurait y reconnaître l'odeur de l'émulsion pulvérisée.

Pour les cochenilles, à leur état maxima de développement et de carapace cireuse, j'avais trouvé, en automne dernier, que pour les tuer *rapidement* et *sûrement*, il fallait porter la dose de pétrole à 25 % ; mais, à l'époque, je n'émulsionnais pas mon pétrole, et il peut fort bien arriver que de nouvelles expériences me donnent une dose moindre. En été, 5 % suffit largement, et au printemps, 3, 2, et même, au début, 1 %.

J'ajoute qu'en dehors du côté dépense du traitement, il est bon de savoir qu'on peut forcer la dose en pétrole, sans aucun inconvénient pour le bois (vieux ou de l'année) et les feuilles. J'ai fait et répété, à diverses reprises, l'expérience en pulvérisant des ceps entiers et *intégralement* avec des doses de 50, 75 et même 100 %. Les raisins sont grillés au delà de 50 %, il en est de même des feuilles jeunes des extrémités des pampres ; mais la vigne, dans son ensemble, n'en souffre pas : elle végète de plus belle et bientôt il ne s'y connaît plus.

Quoi qu'il en soit, il est évident qu'il y a un intérêt économique à être fixé sur ces maxima et minima ; les essais que je fais en ce moment et que je poursui-

vrai jusqu'à la disparition des cochenilles me permettront probablement de les établir aussi exactement que possible.

Le pétrole en émulsion pourra être appliqué à la destruction des cochenilles et par suite à la guérison de la fumagine des arbres fruitiers, des orangers, des citronniers, mandariniers, oliviers, pêchers, etc., mais il est évident que la dépense du liquide, en proportion avec la dimension du sujet, pourra être onéreuse.

De plus, pour les arbres à feuilles persistantes sur lesquels les cochenilles hivernent en partie sur les nervures des feuilles, et le plus souvent à la face inférieure, la lutte sera difficile, et par suite le résultat moins certain.

A Cannes, on a pourtant déjà obtenu de très bons résultats, *très concluants même*, sur des orangers fumaginés que l'on a pulvérisés avec des émulsions à doses diverses de pétrole.

C'est ainsi qu'à la villa Rothschild, M. Schwartz, chef de culture, a obtenu une guérison complète de la fumagine avec deux pulvérisations, faites à dix jours d'intervalle, avec une émulsion à 10 % ; qu'à la villa Victoria, M. Dupuis, chef de culture, a obtenu des résultats très encourageants avec des pulvérisations mensuelles (depuis juin dernier) d'émulsion à 3 %.

Quant aux plantes d'ornement, camélias, crotons, etc., souvent fumaginées, la dose de 3 % a réussi à merveille à M. Guillin, chef de culture à la villa Crombez, ainsi qu'à M. Burdinat, horticulteur. Je pourrais multiplier les citations des résultats déjà acquis à mon procédé ; une enquête que fera la Société d'agriculture de Cannes l'établira méthodiquement à son heure, mais pour elle (comme pour moi) la *fumagine est vaincue*, suivant l'expression de M. Demole, le savant président de ladite Société.

L'émulsion de pétrole est très facile à faire et à bien faire. Il suffit de fondre le savon noir (2 à 3 kil. par hectolitre d'eau) dans son poids d'eau bouillante ; on y émulsionne ensuite le pétrole que l'on verse peu à peu en agitant constamment.

Il ne reste plus alors qu'à ajouter, en agitant, la quantité d'eau voulue pour parfaire les 100 litres. Un peu d'alcool, 1 litre par hectolitre d'eau, facilite l'émulsion, et comme tout alcool est bon, on ne devra pas hésiter à en faire emploi.

Je compte sur la publicité de la *Revue de Viticulture*, pour donner à mon procédé toute l'extension que je crois qu'il mérite, et je serais enchanté si, dans ses nombreux lecteurs, quelques-uns, jouissant d'une autorité indiscutée, pouvaient lui apporter la consécration qui lui est maintenant nécessaire pour faire son chemin, dans l'intérêt de l'agriculture.

Gillette Arimondy,
Ancien élève de l'Ecole Normale Supérieure.
Propriétaire-viticulteur.

N.-B. — Le Lysol pourrait, à la même dose que le pétrole, le remplacer comme insecticide ; mais, en outre que les badigeonnages sont plus difficiles, la solution de Lysol ne coulant pas, j'en ai abandonné l'étude et l'emploi à cause de la coloration et de l'odeur persistante qu'il communique aux raisins. Je ne saurai donc plus en préconiser l'emploi.

La pourriture des raisins.

M. Ravaz a décrit, dans le n° 87 de cette *Revue*, la pourriture des raisins causée par le *Botrytis cinerea* ou *Moisissure grise*. Cette forme de pourriture est bien connue dans la Suisse romande, où elle apparaît principalement dans les au-

tomnes pluvieux. Nos deux variétés de Chasselas, le Fendant roux et le Fendant vert, puis le Sylvaner, enfin divers plants à raisins rouges en sont attaqués. Nous avons décrit cette maladie dans une note (1), publiée en 1894, dont nous demandons la permission de reproduire ici quelques passages :

« Tous nos vignerons de la Suisse romande connaissent et craignent le *pourri*, qui peut enlever, en quelques jours, un bon tiers ou même la moitié de la récolte. On dirait que les raisins « se fondent ». Aussi l'époque de la vendange est-elle parfois hâtée à cause du développement du champignon : les raisins gagneraient, sans doute, à rester une semaine de plus attachés au cep, mais le *pourri* se montre : il faut vendanger.

« Encore une fois, c'est dans les années où la fin de septembre et le commencement d'octobre sont exceptionnellement pluvieux que les dégâts causés par la pourriture peuvent être vraiment considérables. En général, le *Botrytis* se montre dans la vigne à l'état sporadique, tantôt plus, tantôt moins fréquent, suivant le plant, la nature du terrain, l'exposition, etc.

« Si nous examinons de plus près le développement graduel de cette pourriture, nous voyons que le *Botrytis cinerea* en est vraiment la cause principale.

« Les baies atteintes peuvent se trouver en divers points de la grappe, au sommet, dans le milieu ou à l'extrémité. Leur pellicule prend d'abord, sur un point, une teinte brune ; puis l'altération s'étend rapidement ; la baie entière est bientôt brune ; la peau prend une consistance plus molle et presque spongieuse ; elle perd son élasticité primitive et éclate facilement. La pulpe devient aqueuse et molle, elle se désorganise à la fois par l'action de l'air et celle du *Botrytis*.

« A la surface des grains atteints se montrent, plus ou moins abondantes, les fructifications bien connues du *Botrytis*. Le grain peut, du reste, devenir complètement brun, sur toute sa surface, avant qu'elles apparaissent. La pourriture se communiquant de grain à grain, une grappe malade présente bientôt, dans sa région atteinte, une agglomération de baies pourries, produisant d'innombrables fructifications dont les spores s'envolent en poussière au moindre contact.

« A l'examen microscopique, on constate que le champignon envahit principalement la pellicule du grain, puis les couches superficielles de la pulpe. Dans la rafle, le parasite s'étend aussi beaucoup plus vite superficiellement que dans la profondeur des tissus. »

Les baies peuvent se contaminer de diverses façons. D'abord de proche en proche : la coloration brune apparaîtra fréquemment en premier lieu, sur la partie de la baie qui se trouve en contact avec un grain pourri. Chez d'autres, le champignon pénètre au point d'insertion du pédicelle, profitant comme le Mildiou des grappes de ce point vulnérable ; certaines baies portent, au début de la pourriture, des fructifications en cet endroit seulement.

Enfin, les lenticelles qui existent presque toujours sur la partie renflée, terminale du pédicelle, peuvent, sans doute, servir aussi de porte d'entrée au mycélium du champignon ; bien qu'il ne soit pas rare aussi de trouver des grappes où les grains et la rafle sont partiellement envahis, tandis que la portion des pédicelles où se trouvent les lenticelles est encore verte et intacte.

En conservant en culture des grappes de Chasselas fortement atteintes par la

(1) Quelques observations sur le parasitisme du *Botrytis cinerea*, par J. Dufour, directeur de la Station viticole de Lausanne (*Revue internationale de viticulture et d'œnologie*, n° de novembre 1894).

pourriture, on voit se développer assez souvent, au bout de quelques semaines, des petits corpuscules noirs (sclérotes), plus ou moins allongés et confluents (1-5^{mm}). Ils se montrent soit sur la rafle, soit sur les grains, sur le feutrage du mycélium. M. Müller-Thurgau a obtenu déjà ces sclérotes sur les baies de Riesling, ayant subi primitivement la pourriture noble. M. Viala les a trouvés également sur le point de soudure des greffes-boutures stratifiées dans du sable trop humide.

En résumé, le *Botrytis cinerea* est pour nos vignes de Chasselas plus qu'un parasite facultatif et accidentel. Son développement, en automne, est très dangereux pour la récolte, et il est facile de voir que le champignon ne se développe pas en saprophyte sur des raisins déjà altérés par les intempéries : il se comporte bel et bien en vrai parasite.

Attaquant essentiellement la pellicule, il est naturel qu'il exerce une action très différente suivant la consistance de la peau du raisin et la nature de la pulpe. Chez le Riesling et les variétés de Sauternes, le grain paraît résister plus longtemps à l'action désorganisatrice du champignon. Les baies peu serrées et de petites dimensions se dessèchent lentement en concentrant leur pulpe; le résultat final — quand le temps reste favorable — est ici une amélioration de la qualité du moût. Le champignon provoque ici la *pourriture noble*, étudiée d'une manière si approfondie par M. Müller-Thurgau (1).

Quand la pourriture se déclare chez nos Chasselas à grappes compactes, à grains délicats, la mince pellicule se détruit trop complètement sous l'influence des nombreux filaments de mycélium qui l'occupent; la pulpe très aqueuse perd rapidement de son eau par évaporation et se dessèche. Par des pluies persistantes le grain pourri absorbe, au contraire, de l'eau à en éclater; les baies pourries sont *lavées;* leur goût devient fade. En outre, des cellules de levures, des bactéries et d'autres champignons peuvent se développer dans ce terrain favorable et activent la décomposition de la pulpe. Dans ces conditions, si le *pourri* entre en trop forte proportion dans la vendange, il communique au vin une qualité inférieure et le rend délicat au point de vue de la conservation.

Si le temps redevient sec, on trouve aussi chez le Chasselas des baies ratatinées et transformées plus ou moins en raisins secs (Rosines) ; ici la qualité s'est plutôt améliorée, mais la récolte a, néanmoins, considérablement perdu au point de vue de la quantité.

En somme, on voit que le *pourri*, qui se manifeste chez nous, en général, peu de temps avant la vendange, est une vraie maladie parasitaire, et qu'il n'est pas dû simplement à l'action directe de la pluie, comme on le croit souvent. S'il était possible d'arrêter la marche de la pourriture en appliquant des poudres à base de sulfate de cuivre, ce serait extrêmement précieux pour les vignerons; mais peut-on encore faire usage de ces poudres empiriques quelques jours avant les vendanges? Voilà la question.

J. Dufour,
Directeur de la Station viticole de Lausanne.

Le parasitisme sur la vigne du *B. cinerea* a été, en effet, longtemps méconnu. Et la présence de ce champignon sur des grains mûrissants ou mûrs ne prouve pas qu'il est parasite. Cela pour deux raisons : la première, c'est que les grains

(1) Müller-Thurgau, *Die Edelfaüle der Trauben. Landw. Jahrbücher*, 1888, p. — Voir aussi un compte rendu de M. Sauvageau, dans la *Revue de Viticulture*, 1894, II, nos 34, 35 et 36.

à cet état n'ont plus une vitalité très grande, ainsi que le montre la facilité avec laquelle ils sont envahis par des champignons plutôt non parasites ; la seconde, c'est qu'il ne suffit pas qu'un champignon existe dans un organe altéré pour qu'on soit en droit de le considérer comme la cause de l'altération : il faut reproduire la maladie par inoculation, et cela est d'autant plus indispensable pour le *B. cinerea* qu'il est à la fois parasite et non-parasite. Le non-parasitisme de cette moisissure est bien connu : j'ai établi en juin 1894 (1) son parasitisme sur les feuilles de la vigne, un peu plus tard sur les grappes en fleur, et en août de la même année sur les grains verts, mais non vérés (2).

Quant à ses dégâts, ils n'ont d'importance que sur les vignes blanches. Ils sont d'autant plus graves que la maladie a débuté plus tôt. Quand elle se développe tard sur des raisins presque mûrs, ils sont beaucoup moindres ; il en résulte même, ailleurs qu'à Sauternes et sur les bords du Rhin, une amélioration de la qualité : « le *pourri* fait de bon vin ». — R.

Dans les vignes.

Saint-Émilion.

Il y a huit ans, les coteaux de Saint-Émilion étaient incultes ; les vignes qui les couronnaient avaient disparu, laissant à leur place des friches. Aujourd'hui tout est replanté. Il y a peut-être plus de vignes qu'avant le Phylloxéra ; en tout cas, il y en a au moins autant, car on ne voit plus guère la moindre étendue qui ne soit pas occupée par la vigne. Si on trouve encore quelques rares parcelles incultes, c'est qu'elles sont soumises à un régime légal spécial qui empêche leur transformation en vignoble.

Au bas des coteaux, ce sont encore exclusivement des vignes. Mais ici ce ne sont pas les vignes reconstituées sur cépage américain qui dominent, mais bien les vieilles vignes, qui, grâce à la nature du sol et aux soins de culture, se sont maintenues à peu près en bon état.

Le sol est de nature très variable, sablonneux, argileux, argilo-siliceux et teint en rouge, ou argilo-calcaire et d'une coloration plus ou moins jaunâtre, et même très calcaire ; la profondeur est quelquefois très faible, en général plus que suffisante pour le développement normal de la vigne.

Le sous-sol est souvent calcaire. A Saint-Émilion même, c'est une pierre grise qu'on exploite pour les constructions. Bordeaux est construit en partie avec le calcaire de Saint-Émilion. En général cette pierre est dure, elle ne se délite ni à l'air ni sous l'action des gelées ; elle ne peut par suite se mélanger au sol par les labours et les défoncements et en augmenter la teneur en carbonate de chaux.

C'est donc un excellent sous-sol pour la vigne, quelle que soit la profondeur à laquelle il se trouve. Quand il est trop rapproché de la surface, ou bien on augmente l'épaisseur du sol par des apports de terre, ou bien on enlève la couche supérieure et on la remplace par de la terre argilo-siliceuse. A Saint-Émilion, on n'admet pas qu'un rocher ne puisse nourrir la vigne, et il la nourrit fort bien quand on sait s'y prendre.

Cependant quelques assises du sous-sol sont formées d'une marne jaunâtre ou de calcaire pulvérulent. Où elles affleurent, le sol est très calcaire. Et en plu-

(1) *C. R. de l'Acad. des Sciences*, Gauthier-Villars, Paris.

(2) *Revue de Viticulture*, tome II, n° 35 du 18 août 1894, page 169.

sieurs points la teneur en carbonate de chaux dépasse 60 pour 100, et la vigne française y jaunit. Ce n'est peut-être pas un calcaire très chlorosant : à richesse égale en carbonate de chaux, il y a évidemment plus mauvais : tel quel, il ne s'oppose pas moins à la culture des vignes américaines usuelles. Mais l'étendue qu'il occupe est insignifiante, et il n'arrête pas les plantations. Seulement on en change la nature au préalable. Ces coteaux de Saint-Émilion ont, non loin de parties très calcaires, des parties exclusivement argilo-siliceuses ou silico-argileuses, excellentes pour la vigne. Elles servent à amender les portions calcaires. On enlève celles-ci et on les remplace par de la terre argileuse. Ou bien encore on emplit les trous de plantation avec une terre dépourvue de calcaire. Cette pratique est très bonne ; elle a donné partout d'excellents résultats. Elle amoindrit sensiblement la chlorose, si elle ne la supprime pas complètement, et la vigne peut prospérer normalement et donner de belles récoltes. On ne connaît pas encore exactement le mode d'action du carbonate de chaux et du fer sur la vigne. Ce que l'on sait, c'est que le premier la fait jaunir, et que le second, au contraire, la fait reverdir. Leurs effets sont donc contraires. Le fer est efficace à une dose excessivement faible. Quand on le fait absorber par une seule racine, toutes les autres continuant à fonctionner dans la terre calcaire, le reverdissement est presque instantané et très complet. J'imagine qu'il suffit que la plante ait un certain nombre de racines dans la terre non calcaire ferrugineuse pour qu'elles puissent contre-balancer l'influence nocive du calcaire. Il n'est pas rare de voir des vignes prospérer entre deux couches très chlorosantes, la couche intermédiaire étant seule argilo-siliceuse. On voit aussi même des châtaigniers se contenter d'une très faible épaisseur de terre siliceuse. Et partout où les plantations ont été faites comme on l'indiquait plus haut, les résultats ont été excellents. On ne peut donc que recommander cette pratique partout où les circonstances la rendent peu onéreuse.

La reconstitution s'est faite à peu près exclusivement avec des vignes américaines. Un propriétaire, M. Bouffard, a fait cependant, dans une terre très calcaire, une plantation de vigne française qui a fort bien réussi, et que des traitements insecticides appliqués avec soin ont maintenue très vigoureuse jusqu'ici. Mais les vignes françaises sont une exception sur les coteaux. Leur fructification est si faible comparée à celle des vignes greffées, et les soins qu'elles réclament sont tels que c'est une mauvaise opération que de continuer à en planter. Les porte-greffes employés sont ceux qui étaient en usage il y a cinq ou six ans. Il y a un peu de tout : Jacquez, York, Solonis, Vialla, Herbemont, Rupestris. Mais le cépage dominant est le Riparia ; c'est sur Riparia que sont greffées la plupart des vignes de ce pays. Le Rupestris a été peu employé, sans doute parce qu'il porte moins à fruit que le Riparia. Les nouveaux cépages ne sont pas cultivés. Seul, le Berlandieri occupe plusieurs hectares. Il a été planté par M. Macquin dans les terres les plus calcaires qu'on puisse trouver dans la région. Ce sont des terres jaunâtres, marneuses, dosant plus de 60 °/₀ de carbonate de chaux ; elles n'ont été améliorées par aucun transport de terre argileuse. Dans les parties les plus mauvaises, où tous les autres cépages se refusent à prospérer, les greffes de Berlandieri ont une végétation qui ne laisse rien à désirer. Au printemps quelques pieds jaunissent un peu, momentanément, à côté d'autres qui ont une végétation d'un vert très foncé. Il se peut que ces greffes jaunissantes ne soient pas sur Berlandieri pur, car dans le champ de pieds mères il y a des ceps qui sont manifestement des hybrides de Cinerea. En tout cas, tous

les ceps dont les rejets accusent une variété pure de Berlandieri sont splendides de végétation. Ils sont surtout très chargés de raisins : la fructification des greffes sur Berlandieri est encore plus grande que sur Riparia

Au bas des coteaux, le sol change. Ce sont des sables ou des graves, avec sous-sol en général de même nature, ou argileux, très profond. Les sables ont une composition variable, mais dont l'analyse suivante donne une idée assez exacte :

Terre sableuse.

Cailloux	0.00	0/0.
Sable grossier siliceux	91.49	»
Sable fin siliceux	7.38	»
Argile	1.03	»
Azote	0.06	0/00.
Potasse	0.34	»
Acide phosphorique	0.13	»
Chaux	traces	

Terre de Graves.

Cailloux	71.	0/0.
Terre fine	29.	»
Sable grossier siliceux	79.72	»
Sable fin siliceux	15.83	»
Argile	4.08	»
Azote	0.807	0/00.
Potasse	0.647	»
Acide phosphorique	0,765	»
Chaux	traces	

Terre forte.

Sable grossier siliceux	62.55	0/0.
Sable grossier calcaire	0.70	»
Sable fin siliceux	17.81	»
Sable fin calcaire	traces	»
Argile	18.21	»
Azote	0.533	0/00.
Acide phosphorique	0,522	»
Potasse	3.254	»

Ces terres, comme toutes celles de la région, sont souvent relativement riches en potasse et pauvres en acide phosphorique.

Dans les sables, le phylloxéra a fait peu de mal. Les vieilles vignes y sont nombreuses ; leur végétation n'est évidemment pas comparable à celles des vignes greffées ; mais elles donnent encore de jolies récoltes, qui ne sont pas les plus mauvaises au point de vue de la qualité. Beaucoup de jeunes plantations sont même faites avec des vignes françaises, on les sulfure quelquefois. Les vignes greffées y sont aussi très nombreuses; et peu à peu elles prennent la place des vieilles vignes. Les porte-greffes employés sont les mêmes que sur les coteaux. Le Riparia y domine encore. Il n'est pas le plus beau partout. Dans les sables maigres, il pousse lentement; le Jacquez, le Vialla lui sont supérieurs, mais ils fructifient moins.

Les graves se prêtent très bien à la culture du Riparia; ici il est supérieur à tous les cépages, excepté au Rupestris.

Tous ces terrains donnent les excellents vins que l'on sait. Dans les sables, on a surtout de la finesse ; les argiles donnent plus de corps ; les argilo-calcaires,

du corps et de la finesse. Les vins varient, bien entendu, avec les crus. Ils sont obtenus avec 3 cépages : Merlot, Malbec et Cabernet-Sauvignon ; le Verdot, la Carmenere sont peu employés ; le Cabernet franc existe surtout dans les vieilles vignes. Les vins de Saint-Emilion ont en général du corps, ils ne sont cependant pas toujours semblables à eux-mêmes. Ils varient suivant la fructification des cépages qui les produisent, comme l'a fort bien établi M. Duclou. Cette année, c'est le Merlot qui est le plus fertile ; sa production est beaucoup plus considérable que celle du Cabernet. L'année passée, c'était l'inverse. Voilà évidemment des vins qui ne se ressembleront pas exactement. Les vins à dominante de Merlot seront plus alcooliques et plus corsés, ils seront plus *Saint-Emilion* et se rapprocheront davantage des Bourgogne ; les vins à dominante de Cabernet seront plus légers, plus parfumés et ne seront pas sans quelque analogie avec le Médoc. Il y a donc une certaine variété dans ces vins. On fait même des Saint-Emilion mousseux, qu'il n'est pas défendu de trouver meilleurs que le champagne.

La vigne est plantée assez serrée : 1^{m} 33 sur 1 mètre en moyenne, soit 7.500 ceps à l'hectare. Elle est conduite sur fil de fer, excepté les vieilles vignes, qui sont maintenues par des échalas. La taille adoptée est la taille longue. Suivant la vigueur du cep, on laisse une ou deux branches à fruit, accompagnées chacune d'un courson producteur de bois. C'est en somme la taille Guyot simple ou double. On pince quelquefois pendant la végétation, ou plutôt on écime tout ce qui dépasse les échalas ou les fils de fer. Une pratique qui tend à se répandre est l'incision annulaire. Elle a été d'abord appliquée par M. Macquin, pour supprimer la coulure et hâter la maturité. Les résultats ont été tels qu'actuellement beaucoup de vignerons l'exécutent dans leurs vignes. La culture est faite à la charrue ; les labours sont profonds, comme il est nécessaire dans des terrains qui se dessèchent facilement. Les cavaillons sont piochés à la main.

En général, les cultures sont faites à forfait par des *bordiers* ou des *faisandiers*, qui, en plus d'une somme d'argent par hectare, reçoivent de la piquette et même du vin, une partie du bois de taille, etc. Les bordiers sont logés dans les vignobles qu'ils sont chargés de cultiver ; les faisandiers habitent chez eux ; ils fournissent les bœufs pour les labours. Fréquemment les vignes confiées à des faisandiers sont les moins bien cultivées. Cependant il est fort rare de rencontrer des vignes mal tenues. Les vignerons mettent plutôt une certaine coquetterie à avoir les vignes les plus propres. Ce sont presque de vrais jardins, aux allées bien alignées et bien nettoyées. Les habitations sont aussi tenues très propres. Elles sont entourées de tous côtés par les vignes ; le jardin est très réduit, et une très petite cour est placée devant l'habitation, dont les murs sont souvent ornés de plantes grimpantes, de roses, d'arbustes divers. Cela révèle une grande aisance, et les populations viticoles de la Gironde sont certainement parmi les plus riches de France.

A part un choix quelquefois bizarre de cépages porte-greffes, il n'y a rien à signaler de défectueux dans la manière dont la reconstitution a été faite à Saint-Emilion. Son vignoble est bien plutôt un modèle ; on ne peut guère qu'y trouver de précieuses indications, d'excellents exemples à suivre, et notamment la preuve qu'on vient toujours rapidement et facilement à bout de toutes les difficultés, quand on le veut bien.

L. Ravaz.

Curieux effets de la greffe. — M. Gouirand a fait connaître ici même les recherches de M. L. Daniel sur la greffe. Le point sur lequel il est bon d'appeler encore l'attention, c'est l'influence réciproque du greffon et du sujet : le greffon modifie profondément le sujet, qui à son tour modifie profondément le greffon. Et, chose encore plus curieuse, ces modifications sontdurables, elles peuvent se perpétuer par les graines : ici donc les effets de la greffe ne seraient pas sans analogie avec ceux de l'hybridation.

M. Vœchting (1) a fait des recherches dans le même sens, mais avec d'autres plantes. Ses résultats sont moins nets que ceux de M. Daniel. Sans nier l'action réciproque du greffon et du sujet, il la considère comme de peu d'importance, passagère et ne ressemblant en rien à une hybridation. La couleur et la forme du feuillage du greffon ne se sont pas communiquées au feuillage du sujet, et réciproquement. Des betteraves rouges, rouge sombre, rouge clair, greffées sur des betteraves blanches ou jaunes, n'ont que fort rarement transmis leur coloration au sujet; la forme du sujet et celle du greffon se sont maintenues.

Cependant, il y a eu des exceptions. Il faut se rappeler aussi que les cerises ont un goût différent selon qu'elles proviennent de cerisiers greffés sur mahaleb ou sur merisier sauvage. Enfin tout récemment, d'après une communication à la *Société nationale d'Agriculture*, un horticulteur serait parvenu à obtenir, par la greffe, une nouvelle variété de pomme de terre. L'expérience a été faite avec la *Richter Imperator*, qui a servi de sujet; le greffon était une autre variété. Les tubercules que le sujet Richter Imperator a produits dans ces conditions étaient plus petits que ceux des plantes non greffées ; semés à leur tour, ils ont fini par acquérir un volume convenable au bout de la deuxième ou troisième génération ; et leur goût était bien différent du goût habituel des tubercules de Richter. Ceux-ci ne sont pas mangeables; ceux qui proviennent des greffes sont excellents.

La greffe peut donc ainsi servir à l'obtention de nouvelles variétés. Et M. L. Daniel vient (2), par ce procédé, de doter la culture d'une variété de choux fourrager qui a, paraît-il, de grandes qualités de résistance au froid que n'ont pas les choux moelliers. Pour l'obtenir, il est parti de ce principe qu'il a antérieurement établi, que :

Les graines fournies par un greffon posé sur des sujets variés donnent souvent naissance à des plantes qui, à des degrés divers, participent à la fois du greffon et du sujet qui l'a nourri.

Et il a greffé le chou cabus de Mortagne sur le chou-rave ; le greffon a fleuri, ses fleurs ont été mises à l'abri de toute fécondation croisée.

Les graines ont été semées et elles ont donné des individus bien différents du chou de Mortagne ; ils étaient intermédiaires entre le chou-rave et le chou moellier; le tubercule de la tige atteignait 8 centimètres d'épaisseur, et, au lieu d'être arrondi comme le chou-rave, il était en forme de tronc de cône renversé. Ce chou a une grande vigueur, il produit beaucoup de fourrage, on peut manger ses pousses comme brocolis, et il ne craint pas la pourriture. Il n'est peut-être pas de toute évidence que ce résultat soit dû à la greffe. On sait combien est grande la variété des individus issus de semis, même quand on a soin, comme M. Daniel, d'empêcher toute fécondation croisée : ils ne se ressemblent pas entre eux, et ils sont aussi différents de la plante qui leur a donné naissance. Et enfin, il se peut aussi que le chou de Mortagne soit lui-même un hybride ; auquel cas

(1) *Ueber Transplantation and Pflanzenkorper.*

(2) *Revue générale de botanique*, juillet 1895.

il n'y aurait rien de surprenant à voir les individus issus de ses graines faire retour aux variétés ou espèces composantes, et différer ainsi encore plus les uns des autres. Un chou de Mortagne non greffé aurait peut-être donné des résultats analogues.

Quoi qu'il en soit, ce résultat venant s'ajouter à ceux qui ont été déjà signalés mérite d'être noté. Il ne semble pas que rien de semblable ait été jusqu'ici remarqué sur la vigne, à notre connaissance du moins. Mais nos lecteurs, qui tous savent bien observer, ont peut-être eu l'occasion de remarquer quelques faits anormaux dus au greffage ; il serait intéressant de les connaître, aussi bien ceux qui auraient pu se produire sur la vigne que ceux qui intéressent d'autres plantes. Les bizarreries de la végétation peuvent quelquefois donner la clef de phénomènes jusqu'alors inexpliqués. — R.

Le Blanc des greffes et des racinés. — Il est très fréquent de voir se développer sur les boutures mises en stratification dans le sable sur les greffes-boutures et les boutures mises en pépinière, et même sur les vignes plus âgées, une moisissure blanche qui recouvre l'écorce de la tige située sous terre et la fait disparaître. C'est seulement l'écorce morte qui nourrit cette moisissure ; jusqu'ici on ne l'a pas vue pénétrer dans les tissus vivants. Elle n'est peut-être pas utile à la plante, il semble même que les plants sur lesquels elle se développe sont parmi les plus faibles. Mais son parasitisme n'est rien moins que certain. Sa présence inquiète cependant, elle fait craindre le pourridié, d'autant qu'elle se montre parfois sur de grandes étendues. « Je vous envoie, nous écrit un de nos lecteurs, des greffes-boutures plantées en pépinière pour les faire souder et atteintes d'une moisissure blanche répandant une odeur de champignon caractéristique à l'état frais. Est-ce le pourridié ? Dans une pépinière de 8.000 greffes : Riparia-Rupestris, Aramon-Rupestris Ganzin et Mourvèdre-Rupestris, la moitié, au moins, est atteinte du mal que j'appellerai *Blanc*. Les greffes saines et les malades n'offrent pas de différence comme végétation ; mais, en règle générale, la pousse est faible. Tous les ans, quoique mes pépinières soient changées de terrain, j'ai une assez grande quantité de greffes blanches. »

Toutes les personnes qui font des pépinières la connaissent, cette moisissure à odeur de champignon. Ce n'est pas le pourridié ; ce sont les filaments ou *fibrillaria* d'un champignon qu'on appelle le *Psathyrella ampelina*. Comme il a été dit, il est inoffensif, ou à peu près. Mais sa présence sur des greffes ou des racinés les dépare et en empêche la vente. Rien de plus facile que de s'en débarrasser. On sait combien les champignons sont sensibles à l'action du sulfate de fer. Le Blanc ne lui résiste pas. On déchausse la ligne de greffe à quelques centimètres au-dessous de la soudure, en pratiquant une rigole ; et l'on y verse, comme l'a indiqué M. Viala, une solution de sulfate de fer à 10 %, en quantité juste suffisante pour que le liquide pénètre jusqu'au talon de la bouture ou du sujet et l'on rebutte. On évite de toucher la soudure. Cette dose ne nuit en rien à la vigne, et elle est plus que suffisante pour détruire le mycélium blanc de la moisissure. A l'arrachage, s'il existe des greffes couvertes de blanc, on peut aussi les en débarrasser en lavant la tige avec la même solution.

En ce qui concerne la stratification ou la mise en pépinière, il n'y a rien à faire pour éviter le développement du Blanc ; ses germes sont, en effet, très répandus, et aucune mesure ne pourra en empêcher le développement.

Nettoyage des fruits. — Raisins, tomates souillés par la bouille

bordelaise ou les autres composés cupriques. — Voici un moyen très simple et très efficace d'enlever toute trace des liquides cupriques ayant servi aux traitements anticryptogamiques de la vigne et de la tomate. Il suffit de plonger quelques instants les fruits, en les y secouant, dans de l'*eau sucrée* ou additionnée de *mélasse*, de *miel*; on les lave ensuite à l'eau pure et on les essuie (tomates) ou on les laisse sécher spontanément (raisins). Ce procédé, hygiénique en lui-même, rendra certainement service à la culture industrielle des tomates notamment, dont les envois étaient quelquefois discrédités sur les marchés français ou étrangers à cause des taches de bouillie qui restent sur les pommes d'amour.

Les viticulteurs qui préparent eux-mêmes leurs bouillies ne sont pas sans en connaître l'inconvénient des manipulations préparatoires, la solution du sulfate de cuivre laissant aux mains des traces longtemps persistantes; de même ceux qui toute une journée emplissent et vident les pulvérisateurs. Un bon lavage préalable à l'*eau sucrée*, suivi d'un savonnage énergique, les nettoiera complètement. G. LAVERGNE.

La résistance phylloxérique du Rupestris du Lot. — Un de nos lecteurs du sud de l'Italie nous écrit : « Le fait que le Rupestris du Lot dans nos terrains, où il vient d'être planté cette année, a pris beaucoup plus de phylloxéras que les autres Rupestris et les Riparias a fait naître chez beaucoup de personnes le doute que, sous notre climat, il ne pourrait ne pas être aussi résistant qu'en France ou que les autres Rupestris (Martin, Ganzin, Mission, etc...) et que les Riparias, de sorte que beaucoup parmi nous qui ont déjà fait de vastes plantations de pieds mères et des pépinières destinées à être l'hiver prochain transplantées en place sont déjà découragés, et les plus courageux et prudents, parmi lesquels je suis, se bornent à dire que la résistance du Rupestris du Lot chez nous jusqu'ici est un ×. J'aimerais avoir à ce sujet, et le plus vite possible, l'opinion du Maître, savoir de M. Viala. »

Le Rupestris du Lot se charge, en effet, de phylloxéras, qui produisent à l'extrémité de ses radicelles des nodosités assez volumineuses. Planté à côté du Riparia, ou de quelques autres variétés de Rupestris, il attire à lui le phylloxéra; tandis que les cépages qui l'accompagnent restent indemnes; et ceci aussi bien en plein champ que dans ce qu'on peut appeler les cultures cellulaires, en pot ou en caisse. Les nodosités sont quelquefois si nombreuses que le *Chevelu* ressemble plutôt à une grappe qu'à une réunion de radicelles. Mais voici ce qu'il y a de remarquable : c'est que, si l'on presse ces radicelles dans la main, en tirant vers leur extrémité, elles se dépouillent de leur écorce, les nodosités tombent avec elles, et le corps de la radicelle, la partie vivante paraît aussi saine, aussi lisse que si le phylloxéra ne l'avait jamais piqué.

Les nodosités n'entraînent donc, dans ce cas particulier, aucune altération de la radicelle.

Si les nodosités sont nombreuses sur les radicelles, les tubérosités sont fort rares sur les racines; elles ne paraissent pas plus nombreuses que sur les racines de Riparia, ni plus graves.

Ces faits, qu'il est facile de contrôler, montrent que la résistance du Rupestris du Lot est très élevée. Et ils reçoivent une confirmation par l'examen des plantations de grande culture. Le Rupestris du Lot est très ancien dans les vignobles français, notamment dans les vignobles du Midi; il en occupe une place assez

étendue : et, jusqu'ici, on n'a pas signalé de faiblissement marqué. Il constitue donc un porte-greffe de tout repos, bien qu'on soit en droit, en raison de ses nombreuses nodosités, de le classer au-dessous du Riparia et des Rupestris Mission et Martin dans l'échelle de résistance phylloxérique. Si l'on donne la note 18 aux Riparias, la note 16 convient au Rupestris du Lot. C'est une note qui indique une résistance très suffisante dans tous les cas.

Ce qui fait la supériorité du Rupestris du Lot, c'est sa grande vigueur, qui a quelquefois pour conséquence une tendance à la coulure, et sa faculté de mieux résister à la chlorose que les autres Rupestris. Cette dernière propriété est réelle, mais, en somme, relativement faible. C'est donc dans les terrains maigres et un peu calcaires que ce cépage doit être placé. Ailleurs, il y a avantage à lui substituer soit le Riparia, quand la chose est possible, soit le Rupestris Mission, qui est peut-être plus résistant au phylloxéra que le Riparia, soit le Rupestris Martin.

Exposition de Viticulture à Lyon. — La Société régionale de Viticulture de Lyon vient de décider d'affecter une partie de sa subvention annuelle à l'organisation d'une exposition de vignes, raisins, instruments vinicoles, exposition qui aura lieu les 12, 13, 14, 15 et 16 septembre prochain, cours du Midi, à Lyon.

Ce concours sera annexé à l'exposition de plantes, fleurs, fruits, légumes de l'Association horticole lyonnaise qui reste chargée de son organisation et de son installation.

L'exposition viticole comprendra deux catégories distinctes :

1° *Concours de Viticulture.* — Collection de vignes en paniers ou en pots. — Collection de raisins de semis de table et de cuve. — Collection générale de raisins de table et de cuve.

2° *Concours d'instruments vinicoles.* — Ce concours comprendra : pressoirs, filtres, rafraîchisseurs de moût, appareils pour le nettoyage et la stérilisation des futailles, broyeurs de sarments, élévateurs de vendange, appareils à distiller, fouloirs, égrappoirs, pompes à vin, robinetterie et généralement tout l'outillage vinaire, exception faite des cuves, foudres, tonneaux et comportes.

Toutes les demandes d'admission devront être adressées avant le 1er septembre, à M. Viviand-Morel, secrétaire général de l'Association horticole lyonnaise, cours Lafayette prolongé, 66, Villeurbanne-Lyon.

Congrès international de Viticulture de Casale-Monferrato (Italie). — Le comice agricole de Casale-Monferrato organise, pour les 7, 8 et 9 septembre, d'importantes expositions viticoles et un congrès international de Viticulture. Les questions relatives aux maladies cryptogamiques de la vigne, à la gelée, à la grêle et à la coopération en viticulture seront traitées à ce congrès d'une façon très détaillée. De nombreuses excursions auront lieu dans les beaux vignobles de la région. C'est pendant ce congrès que sera inauguré le monument érigé en l'honneur du grand viticulteur italien, Ottavo Ottavi.

Concours général agricole de Paris. — Le Concours général agricole de Paris aura lieu en 1896 du lundi 2 au mercredi 11 mars. — Comme les années précédentes, le programme détaillé du Concours ainsi que les formules de déclaration seront tenus à la disposition du public au Ministère de l'Agriculture à Paris et dans toutes les préfectures et sous-préfectures des départements.

Bibliographie. — *Le Vin et l'Eau-de-vie de Vin* (1). — L'ouvrage débute par un

(1) *Le Vin et l'Eau-de-Vie de vin*, par Henri de Lapparent, inspecteur général de l'Agriculture, avec 112 figures et 28 cartes dans le texte. Paris, Gauthier-Villars, 55, quai des Grands-Augustins. Prix : 12 francs.

exposé général de la situation actuelle de la viticulture française. La conclusion en est qu'on doit surtout chercher à faire de bons vins. Et l'auteur énumère les qualités qui caractérisent les bons vins. De nombreuses cartes font connaître pour chaque département les régions qui les produisent. Tout le reste du livre est consacré aux circonstances qui influent sur la qualité des vins, aux moyens de les obtenir et de les conserver bons. Cépages, sols, climats, taille de la vigne, maladies; composition des raisins, du moût du vin; qualités et défauts de la vendange; matériel pour la vinification, celliers ; cuves en tôle, en bois, en maçonnerie; pressoirs, pompes, égrappoirs et fouloirs, futailles; époque de la vendange, manière de l'exécuter; égrappage et foulage, pressurage; aération, chauffage et refroidissement des moûts; cuvage fermé et à l'air libre; tartrage, plâtrage, sucrage de la vendange; mutage : vinification en blanc; vins de liqueurs; soins à donner aux futailles, aux cuves et aux chais; soins à donner aux vins : collage, fouettage, tannisage, etc...; traitement des maladies des vins; distillation et eaux-de-vie; économie et législation : telles sont, en raccourci, les matières que l'auteur a passées en revue avec beaucoup de soins, et l'on sait avec quelle compétence.

Comme on voit, ce travail embrasse « l'ensemble des questions qui se rattachent au vin, l'étudiant en tant que boisson hygiénique et délectable, déterminant l'influence de ses composants sur la qualité, rassemblant et résumant les données, tant scientifiques que pratiques, actuellement acquises sur la vinification, indiquant les études et les expériences en cours, sans préjuger des résultats qui pourront en sortir, donnant d'amples détails sur l'état actuel de l'outillage, décrivant les types de chais et les divers systèmes adoptés pour le logement du vin, précisant les soins à lui donner, enfin se terminant par des renseignements exacts sur la statistique, la législation, les transports et par une étude sur la situation économique ».

Ce ne sont pas les ouvrages sur le vin et la vinification qui nous manquent. Chaque année en voit paraître plusieurs. Mais il arrive aussi que quelques-uns d'entre eux sont écrits par des personnes qui n'ont jamais fait du vin de leur vie, et dans de tels livres on ne sait jamais ce qu'il y a à prendre ou à laisser. Celui de M. de Lapparent tranche sur ces banalités. L'auteur, par la nature de ses fonctions, a pu suivre dans tous les vignobles les différents procédés de vinification; il a contribué par de nombreuses expériences à faire modifier d'une manière rationnelle quelques-uns d'entre eux trop défectueux. Il est, en outre, propriétaire viticulteur; il fait de bon vin et il fait aussi de bonne eau-de-vie. Il connaît donc à fond ces questions de vinification et de distillation ; et ses lecteurs le verront bien. — Ravaz.

Vinification des vins blancs, par Coste-Floret. Paris, Masson; prix : 5 francs. — Voici encore un livre qui est écrit par un homme du métier et, en plus, un ingénieur. Toutes les méthodes employées pour la fabrication des vins blancs sont examinées avec soin ; leur valeur, les cas où elles doivent être appliquées, sont discutés avec une grande compétence. La plupart d'entre elles ont été expérimentées par l'auteur. Il en propose de nouvelles, qui sont les fruits de ses recherches personnelles; et comme elles lui ont donné d'excellents résultats, il ne peut qu'y avoir avantage à les adopter au moins dans certains cas.

Les questions traitées dans ce livre sont les suivantes :

I. Vinification intermédiaire; vins rosés. — II. Vinification des vins blancs dans le

Midi. — III. Vinification de Saint-Andrieu. — IV. Vinification régionale des vins blancs : Bourgogne, Bordelais, etc. — V. Vins mousseux. — VI. Vins blancs spéciaux : vins de liqueurs divers. — VII. Vinifications anormales ; vendanges boueuses, pourries, etc. — VIII. Maladie des vins blancs. — IX. Application du calorique à la vinification. — Concentration des moûts. — X. Installation mécanique des celliers. — XI. Vinification en grand. — XII. Travail des marcs frais.

Ce livre est écrit avec beaucoup de clarté ; il contient une foule d'indications très utiles à connaître avec, en plus, des idées originales et suggestives qu'on trouve rarement dans les *Guides de la vinification* qui commencent à nous encombrer.

CORRESPONDANCE ET RENSEIGNEMENTS

N° 423 (*Oran*). — **Engrais verts.** — « Mon vignoble, situé dans la province d'Oran, souffre souvent de la sécheresse toujours plus ou moins grande de cette province. Je vous serais très obligé de me faire savoir si une plantation de légumineuses, faite entre les rangs de ceps pour l'enfouir comme engrais vert afin de donner plus d'humidité au sous-sol, ne serait pas une bonne chose. »

Les engrais verts, enfouis *au printemps*, ne peuvent, en tenant la terre soulevée, que lui conserver sa fraîcheur. Mais il n'en serait pas de même des engrais verts semés en août pour être enfouis à l'automne. Ceux-ci, pour se développer, dessèchent le sol comme toutes les plantes, et la sécheresse est ainsi aggravée. Il y a donc à distinguer, suivant l'époque du semis. Pour maintenir le sol frais, il n'y a qu'à donner des labours fréquents et assez profonds ; c'est ainsi qu'on peut éviter une trop grande dessiccation du sol.

Les engrais verts doivent être semés avec des superphosphates, phosphates ou scories, suivant le terrain : le premier, dans les sols calcaires ; le second, dans les sols siliceux et des sels de potasse : ils profitent d'abord de cette fumure, s'accroissent davantage et la cèdent ensuite à la vigne. Les plantes à employer sont les Légumineuses : Lupin dans les terres non calcaires, Vesce ou Gesse dans les terres calcaires ; on les sème jusqu'à 25 centimètres du cep.

U. 1563 (*Aube*). — Vous trouverez le meilleur modèle de **sacs à raisins et à fruits** chez MM. Forgeot et Cie, 6 et 8, quai de la Mégisserie, à Paris. — La supériorité de ce nouveau modèle réside dans son système de fermeture où une olive métallique inoxydable remplace le caoutchouc, jusqu'alors généralement employé ; l'olive métallique a sur ce dernier, l'avantage d'une plus grande solidité et celui de ne subir aucune dilatation sous l'action de la chaleur.

S. L. 108 (*Gard*). — **Sucrage.** — Pour intervertir le sucre de canne destiné aux vendanges, il faut opérer ainsi : prendre 50 kil. de sucre, 50 litres d'eau et 250 grammes d'acide tartrique ; faire bouillir le tout pendant une heure ; puis laisser refroidir et verser sur la vendange.

La régie ne prend pas en charge les vins de 1re cuvée dans lesquels on a ajouté du sucre pour obtenir un ou deux degrés d'alcool supplémentaire. Ce vin n'est pas du vin de sucre, mais du vin normal. La loi est formelle.

La dénaturation du sucre se fait en présence de la régie qui prévient du jour de son arrivée. Si, au jour convenu, l'administration ne se fait pas représenter, on passe outre.

S. 764 (*Gironde*). — **Phosphates.** — Si l'on n'a pas fumé au moment des semailles, on doit additionner les engrais verts de phosphates ou de scories dans les sols siliceux, de sels de potasse et même de plâtre, au moment de l'enfouissement. Les phosphates, dans les terres de la Gironde, sont particulièrement utiles.

REVUE COMMERCIALE

VINS

Midi. — *De notre correspondant :* La véraison s'est accomplie dans d'excellentes conditions. C'est une compensation, relative il est vrai, aux bizarreries météorologiques de cette année. Dans les rares vignobles bien défendus contre le mildiou, les fruits de tous les cépages ont commencé à changer de couleur au moment où la température était élevée et les brouillards fréquents, ou le temps couvert. Or c'est là un excellent milieu atmosphérique pour hâter et favoriser la véraison et la maturation. Aussi les vendanges, qui paraissaient devoir être tardives cette année dans le Languedoc, auront-elles lieu à une époque normale. Les hybrides de Bouschet, le Petit-Bouschet surtout qui a été le plus résistant, de tous les cépages contre le Mildiou, commencent à être vendangés; les pleines vendanges se feront vers le 10 de ce mois, et elles seront générales vers le 14 septembre.

L'enquête de la *Revue* sur la prochaine récolte est confirmée de plus en plus ; l'Hérault surtout et le Gard ne produisent pas la moitié de la récolte de 1894 ; la misère sera grande l'hiver prochain dans ces départements ! Les Pyrénées-Orientales est le département méridional le plus favorisé et les pertes y seront, en somme, relativement insignifiantes ; le mildiou y a été peu intense, seule la coulure a produit quelques pertes dans peu de vignobles, mais la récolte y sera, en tout cas, plus faible qu'en 1894. Plus on approche des vendanges dans le Languedoc et plus on est obligé d'avouer que, dans les vignes qui paraissaient le moins atteintes, les effets du Mildiou sont de plus en plus visibles : les grains tombent et les grappes s'éclaircissent. Quant aux prix, il y a une hausse incontestable de 3 fr. environ pour les vins communs et de 5 à 6 fr. pour les vins de choix, mais cette hausse ne peut aller qu'en s'accentuant. Cela, *malgré les dires intéressés des journaux commerciaux.* Certainement, les ventes sur souche ont été peu nombreuses ; mais la raison, que l'on ne peut que partager, est due à deux causes : d'abord le propriétaire veut attendre, et le négociant, se rappelant les mauvais vins mildiousés de 1889 et de 1892, préfère n'acheter qu'en cave. Mais les viticulteurs méridionaux qui feront du bon vin en trouveront un écoulement facile et à un prix rémunérateur. A notre avis, les vins les plus communs ne devraient pas être cédés à moins de 16 francs, et les vins ordinaires à moins de 20 francs. Si la hausse n'est pas plus accentuée, cela tient aussi à la réapparition des raisins secs qui entrent en France. La régie ne sait peut-être pas comment, mais de grandes quantités ont été achetées.

Au dernier marché de Nîmes, l'animation a été assez grande. Des ventes sur souche ont eu lieu, les Aramons à 10 fr. 50 les 100 kilos; 11 francs le mélange d'Aramon et de Bouschet. La vendange de 5.000 hectolitres a été vendue au prix de 11 fr. 25 l'hectolitre de vin. Les Aramons de la plaine sont cotés 12 à 13 fr.; les montagnes, 14 à 15 francs; les supérieurs, 18 à 20 francs; le Jacquez, 25 à 28 francs; le Cinpoul blanc, 22 à 25 francs; les Paillets rosés, 14 à 15 francs; les Costières, 20 à 25 francs.

Haute-Garonne. — Il n'est plus question que de Black Rot, et je puis vous dire que certains exagèrent beaucoup le mal. Tout le monde a pu se convaincre, dans notre Sud-Ouest, que les parcelles *traitées préventivement à forte dose de composés cupriques* n'ont été que légèrement atteintes et que les vignes maltraitées par

le Black Rot étaient, pour la plupart, atteintes par l'Anthracnose et le Mildiou. C'est ainsi que les Bouschet et Aramon ont été les premiers atteints, tandis que d'autres cépages, le Gamay par exemple, ont peu ou pas de Black Rot.

Le mal a sévi, surtout dans les bas-fonds, par suite du dégagement de vapeur humide, inévitable après les grandes pluies du printemps, et en deux jours a produit tous ses ravages.

Certains sulfatent ; mais il est trop tard pour arrêter l'invasion. Espérons que la leçon profitera et que l'an prochain tous les viticulteurs sulfateront énergiquement dès le début de la végétation et feront surtout un traitement intégral à forte dose dès que les grains seront formés.

On me signale un hydrocarbonate de cuivre qui a donné d'excellents résultats au champ d'expériences de Muret et préservé les souches traitées, d'une façon absolue. La bouillie et les verdets n'ont pas si bien réussi. Somme toute, il y aura demi-récolte. — C.

Dans la Loire, le Mildiou a fait des dégâts importants en quelques points.

Dans l'Ain, la vendange sera bonne, aussi bien dans le Révermont que dans le Bugey.

Le printemps a été assez humide, mais l'été a été très sec et, par suite, favorable à la qualité de la vendange. On est assez ému de l'apparition du Black Rot dans les vignobles du Beaujolais. Les gelées d'hiver ont fait un peu de mal dans les parties basses, mais la végétation est belle partout, excepté dans les parcelles négligées. Peu de Mildiou.

Dans le Beaujolais, le Black Rot cause de vives inquiétudes. Mais jusqu'ici, l'ensemble de la récolte est très satisfaisant. Si le temps actuel continue, on commencera la cueillette du 15 au 20 septembre.

C'est à peu près à la même époque qu'on vendangera en Bourgogne ; la véraison se poursuit dans de bonnes conditions.

En Champagne, on compte vendanger vers le 25 septembre ; il y a eu de multiples attaques de Mildiou ; mais presque tout le monde a sulfaté. Le Phylloxéra fait aussi quelque progrès.

En Indre-et-Loire, on signale une extension de l'Oïdium. Dans la Loire-Inférieure, c'est le Mildiou qui réapparaît. Il en est de même dans les Charentes où, même dans des vignes bien traitées, le Mildiou s'est déclaré avec intensité après le 15 août. Les feuilles des extrémités sont grillées ; mais les feuilles du bas sont intactes, et il est probable que la vendange qui, malgré le pourri, a belle apparence, arrivera à complète maturité. Dans la Gironde, il s'est encore traité quelques affaires. La véraison se continue dans l'Entre-Deux Mers ; le Mildiou cause de nouveaux dégâts.

Portugal. — Le Mildiou fait cette année de grands ravages dans la province de Minho. Au commencement les vignes présentaient une grande vigueur, et les vignerons, se fiant à ce qui s'était passé en 1894, ont cru inutile de faire des traitements cupriques. Vers le 15 juin, le Mildiou s'est développé rapidement et aujourd'hui tout se trouve brûlé.

Dans cette province, on ne récoltera pas un tiers de ce qu'on pourrait avoir si on avait fait des traitements.

Je suis en train d'appliquer la bouillie à 3 % pour la quatrième fois. Ainsi mes vignes sont excellentes et ceux qui ne croient pas à l'efficacité du sulfate de cuivre — et c'est la majorité — peuvent se convaincre que pour avoir du vin il faut travailler. — D'Ol.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	DU 3 AU 9 AOUT.	DU 10 AU 16 AOUT	DU 17 AU 23 AOUT	DU 23 AU 29 AOUT
BLÉS				
Paris	—	—	—	—
Blés blancs.	19 25	19 50	19 60	19 75
— roux.	18 50	18 75	18 80	19 00
— Montereau.	18 75	18 75	19 00	19 50
Départements				
Lyon.	17 25	17 20	18 00	18 40
Dijon.	17 50	17 75	18 30	18 40
Nantes.	16 25	16 25	17 40	17 60
Toulouse.	17 75	17 65	17 80	17 80
Marchés étrangers				
Berlin.	18 28	18 03	18 22	18 25
Londres.	13 32	13 82	13 82	13 85
New-York.	14 17	14 05	13 79	11 15
Chicago.	12 88	12 86	12 58	11 83
SEIGLES				
Paris.	10 50	10 50	10 25	10 00
AVOINES				
Paris				
Noire de Brie.	17 75	17 50	17 75	17 75
Beauce.	15 50	16 00	16 25	16 50
Départements				
Dijon.	14 25	14 75	14 50	14 40
Lyon.	15 90	15 75	16 00	15 75
Bordeaux.	15 25	15 25	15 30	15 25
Toulouse.	16 25	15 50	15 60	15 50

FOURRAGES ET PAILLES

MARCHÉ DE PARIS LA CHAPELLE

(les 104 bottes de 5 kilogrammes.)

DANS PARIS	4 AOUT	11 AOUT	18 AOUT	25 AOUT
	—	—	—	—
Paille de blé.	23 à 29	28 à 36	25 à 33	24 à 32
Foin.	40 à 50	40 à 50	40 à 51	40 à 50
Foin nouveau	34 à 44	33 à 44	34 à 45	34 à 44
Luzerne.	35 à 42	35 à 45	35 à 46	35 à 42
Luzerne nouvelle	33 à 38	33 à 40	33 à 40	34 à 44

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	7 AOUT	14 AOUT	21 AOUT	28 AOUT
		—	—	—
ESPRITS 3/6 Nord fin, 99° l'hect., esc. 2 %.	29 75	29 75	29 25	29 50
SUCRES				
Blancs n°3 les 100 kil.	28 50	28 25	28 12½	28 50
Raffinés. —	98 50	98 50	98 75	98 50

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande nette)

Marché du 27 août.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs.	1 68	1 54	1 40	0 68 à 1 03
Veaux.	1 90	1 70	1 40	0 65 à 1 26
Moutons.	2 00	1 80	1 60	0 78 à 1 23
Porcs.	1 60	1 54	1 45	0 95 à 1 15

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

Du 18 au 24 août 1895

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	PARIS					MONTPELLIER			
Dimanche	23. 8	10. 5	17. 1	»	....18....	31. 2	14. 6	22. 9	»
Lundi....	24. 9	10. 0	17. 4	»	....19....	30. 7	14. 1	22. 4	»
Mardi....	29. 2	15. 6	22. 4	»	....20....	32. 1	13. 7	22. 9	»
Mercredi.	29. 9	13. 9	22. 4	»	....21....	31. 3	16. 6	23. 9	»
Jeudi.....	30. 7	17. 9	24. 3	»	....22....	32. 6	16. 1	24. 3	»
Vendredi.	31. 8	18. 2	25. 0	3. 9	....23....	31. 5	14. 2	22. 8	»
Samedi..	25. 6	15. 9	20. 7	0. 4	....24....	31. 7	17. 9	24. 8	»
	EPERNAY					ALGER			
Dimanche	25. 4	9. 1	17. 2	»	....18....	29. 0	21. 0	25. 0	»
Lundi.....	27. 9	10. 9	19. 4	»	....19....	28. 0	20. 0	24. 0	»
Mardi....	29. 6	14. 4	22. »	0. 22	....20....	28. 0	20. 0	24. 0	»
Mercredi.	30. 8	15. 4	23. 1	»	....21....	26. 0	19. 0	22. 5	»
Jeudi.....	32. 3	16. 7	24. 5	»	....22....	28. 0	18. 0	23. 0	»
Vendredi.	26. 6	16. 9	21. 7	»	....23....	28. 0	21. 0	24. 5	»
Samedi...	21. 9	16. 1	19. »	3. 07	....24....	27. 0	20. 0	23. 5	»
	LYON					BORDEAUX			
Dimanche	23. 3	12. 7	18. 0	»	....18....	29. 9	14. 7	22. 3	»
Lundi....	27. 6	12. 9	20. 2	»	....19....	29. 0	16. 6	22. 8	»
Mardi....	28. 5	14. 4	21. 4	»	....20....	26. 9	16. 2	21. 5	»
Mercredi.	29. 3	16. 1	22. 7	»	....21....	31. 8	19. 6	25. 7	»
Jeudi.....	30. 3	14. 9	22. 6	»	....22....	34. 1	19. 0	26. 5	»
Vendredi.	30. 4	14. 4	22. 4	»	....23....	34. 0	17. 0	25. 5	»
Samedi...	30. 4	14. 7	22. 8	»	....24....	28. 9	16. 0	22. 4	21. 0
	MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE).			
Dimanche	31. 0	15. 0	23. 0	»	....18....	29. 0	10. 9	19. 9	»
Lundi....	31. 0	14. 0	22. 5	»	....19....	24. 8	15. 4	20. 1	»
Mardi....	28. 0	13. 0	20. 5	»	....20....	28. 8	14. 3	21. 5	»
Mercredi.	28. 0	15. 0	21. 5	»	....21....	32. 9	14. 6	23. 7	»
Jeudi.....	28. 0	15. 0	21. 5	»	....22....	31. 3	19. 0	25. 1	0. 4
Vendredi.	31. 0	14. 0	22. 5	»	....23....	23. 2	15. 0	19. 1	6. 9
Samedi..	30. 0	14. 0	22. 0	»	....24....	23. 0	12. 3	17. 6	»

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

PULVÉRISATEURS A GRAND TRAVAIL

J. VIGOUROUX & FILS

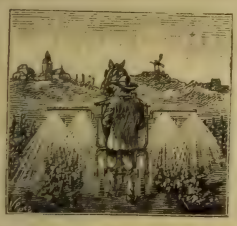
Constructeurs à NIMES (Gard)

DIPLOMES D'HONNEUR — 155 MÉDAILLES OR, ARGENT ET BRONZE — DIPLOMES D'HONNEUR

ÉCONOMIE de 75 p. 100 sur la main-d'œuvre

ÉCONOMIE de 20 p. 100 sur le liquide employé

Appareil destiné aux traitements des vignes basses et plantées aux écartements variant de 1 mètre à 2 m. 50 et au-dessus. Avec ce même appareil, l'on peut aussi traiter des vignes montées sur fil de fer ou sur piquets ayant 1 m. 30 en dehors du sol.

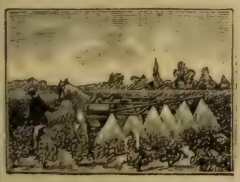


Appareil destiné aux traitements des vignes sur fil de fer

Ces Appareils, les seuls reconnus pratiques et adoptés par les grands propriétaires viticulteurs ont obtenu les **PREMIERS PRIX** *et les* **PLUS HAUTES RECOMPENSES** *dans tous les Concours de Pulvérisateurs à Grand Travail.*

Appareil destiné aux traitements des vignes s^r échalas

PULVÉRISATEUR A DOS DE MULET



Appareil disposé pour des vignes basses.

VENTE

AVEC

GARANTIE

Appareil disposé pour des vignes échalassées

ENVOI FRANCO SUR DEMANDE, DU CATALOGUE ILLUSTRÉ

L. CHEVENIER, Constructeur, Saint-Symphorien-de-Lay (Loire).

SPÉCIALITÉ D'ARTICLES POUR VIGNES SUR FILS DE FER ET CLOTURES,

TENDEURS, BARRIÈRES, POTEAUX EN FER, ETC.

LE **"RAPIDE"** Tendeur à mouvement continu Breveté S. G. D. G. pour fils de fer et ronces.

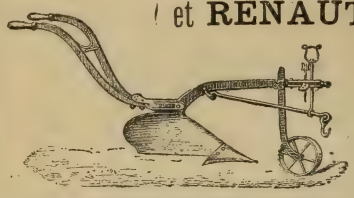
LE **"GRIP"** Tendeur AUTOMATIQUE à mouvement continu pour fils de fer et ronces. Breveté S. G. D. G.

Ces tendeurs permettent à un ouvrier de tendre avec un seul instrument un nombre illimité de fils, quelle que soit leur longueur.

SUPPRESSION DES RAIDISSEURS

FONDERIE ET ATELIERS DE CONSTRUCTION

Maisons réunies en 1892 } **Jh PINET FILS** ✻, d'Abilly.
et **RENAUT-GOUIN** ✻, de Sainte-Maure.



CHARRUE VIGNERONNE
Plus de 30,000 vendues.

MANÈGES, BATTEUSES, TARARES, COUPE-RACINES, CONCASSEURS, HACHE-PAILLE, BRISE-TOURTEAUX, CASSE-POMMES, BARATTES, FAUCHEUSES, RATEAUX A CHEVAL, MOISSONNEUSES, etc. CHARRUES VIGNERONNES, BRABANT et autres, HOUES, BUTTEURS, EXTIRPATEURS, SCARIFICATEURS, HERSES, ROULEAUX, ARRACHE-POMMES DE TERRE, etc.

Demander le Catalogue au DIRECTEUR des USINES D'ABILLY (Indre-et-Loire).

DÉFONCEMENTS A LA VAPEUR

Plantations à forfait de vignes franco-américaines avec REPRISE GARANTIE et avec choix à l'avance des porte-greffes et des plants greffés

GRANDE PÉPINIÈRE DE ROCHEFORT-SUR-LOIRE

MAINE-ET-LOIRE — STATION DES FORGES — OMNIBUS A TOUS LES TRAINS

FÉLIX FOURMOND, PROPRIÉTAIRE

TRAITEMENT INCOMPARABLE CONTRE LE MILDIOU

ET AUTRES MALADIES CRYPTOGAMIQUES DE LA VIGNE

par la **FIXATIVE CONCENTRÉE**

Bouillie Bordelaise aux Sels de cuivre concentrés de la Maison

Auguste COMBE & Cie, à NIMES

USINE AU PETIT-GREZAN — ROUTE D'AVIGNON

Economie, Rapidité et Facilité d'emploi. — Adhérence parfaite, efficacité absolue. — Garantie exempte de matières impures. — Plus de brûlure de feuilles.

UNION DES PROPRIÉTAIRES DE NICE

SOCIÉTÉ ANONYME : Capital **500.000 francs**

HUILE D'OLIVE SUPÉRIEURE

SIÈGE SOCIAL A NICE : 7, place Défly

POUR LES EXPÉDITIONS EN PROVINCE ET A L'ÉTRANGER

Maison pour la vente : à Paris, 10, avenue de l'Opéra.

PORTE-GREFFES SELECTIONNES

Riparia Gloire et grand Glabre. Rupestris du Lot ou Monticola.
Rupestris-Saubens metallica. Riparia-Rupestris 101, etc.

BERLANDIERI CAPDEVILLE TYPE PUR, GRANDES FEUILLES, POUSSES BRUN DORÉ

BOUTURES POUR GREFFAGES ET RACINÉS — ENVOI FRANCO PRIX COURANT

D. CAPDEVILLE, Propriétaire à SAUBENS par MURET (Hte-Gar.).

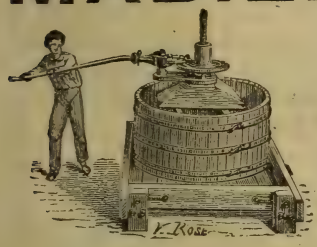
FOULOIRS-EGRAPPOIRS, PRESSOIRS MABILLE ET PRESSES CONTINUES

EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1889, Croix de la Légion d'Honneur, Médaille d'Or, Médaille d'Argent

20 *Grands Diplômes d'Honneur.* — **531** *Médailles Or et Argent.*

MABILLE FRÈRES

Ingénieurs-constructeurs à AMBOISE (Indre-et-Loire).



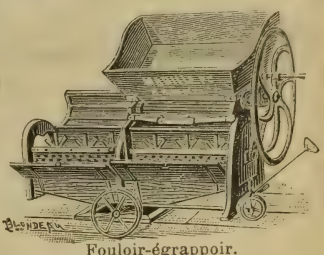
Pressoir universel.

70.000 PRESSOIRS
VENDUS A GARANTIE

1893. — 3 Concours spéciaux de Pressoirs avec expériences.
BLOIS — AUXERRE — PRIVAS
3 Premiers Prix. — Médailles d'Or.

1894. — 1 seul Concours spécial de Presses avec expériences.
A ALGER
Premier Prix. — Médaille d'Or.

1895. — ARLES-SUR-RHÔNE
Premier Prix. — Médaille d'Or.



Fouloir-égrappoir.

ENVOI DE CATALOGUE SUR DEMANDE

PÉPINIÈRES AMÉRICAINES DU NORD

EN PAYS NON PHYLLOXÉRÉ

Cépages précoces, pour les régions du Centre et du Nord, greffés et soudés sur les meilleurs porte-greffes

BERLANDIERIS PURS IMPORTÉS DU TEXAS

ÉTIENNE SALOMON

Chevalier de la Légion d'honneur, Chevalier du Mérite Agricole,
Propriétaire à **THOMERY** (Seine-et-Marne).

AUTHENTICITÉ ET SÉLECTION ABSOLUMENT GARANTIES

Catalogue général et Prix courant envoyés franco.

MACHINES AGRICOLES, VITICOLES & VINICOLES

TH. PILTER

24, Rue Alibert, PARIS

APPAREILS DE LABOURAGE A VAPEUR & DE BATTAGE

Succursales : Bordeaux, Toulouse, Montpellier, Tunis

CHARRUES A. BAJAC

à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

LYSOL **Antiseptique-Désinfectant** LYSOL

DÉRIVÉ DU GOUDRON

Le seul soluble dans l'eau — ni toxique, ni caustique — le plus économique

ASSAINISSEMENT ET DÉSINFECTION DE TOUS LOCAUX

PRÉSERVATIF CERTAIN DES MALADIES ÉPIZOOTIQUES

Employé avec plein succès contre

LE MILDIOU, L'OIDIUM, LA PYRALE, LA COCHYLIS, ETC.

et tous les parasites des Arbres Fruitiers, Fleurs, Légumes, etc.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DU LYSOL, 24, place Vendôme, Paris

ET DANS TOUTES DROGUERIES ET PHARMACIES

PÉPINIÈRES VAUCLUSIENNES

LES PLUS ANCIENNES DU DÉPARTEMENT

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES

HYACINTHE RAYMOND, Pépiniériste - Viticulteur

CHEVALIER DU MERITE AGRICOLE ET MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE

Domaine Saint-Ponchon (près Carpentras)

VALLOTTON & Cie, Constructeurs-Mécaniciens

90, Rue Tête-d'Or, à LYON (Rhône)

285 MEDAILLES OR ET ARGENT

SPÉCIALITÉ D'APPAREILS HYDRAULIQUES

POMPES DE TOUS SYSTEMES A DOUBLE OU A QUADRUPLE EFFET — POMPES A BATTANTS DITES POMPES A PALETTES

PULSOMÈTRES ÉCONOMIQUES, BÉLIERS HYDRAULIQUES

FONDERIE DE FER CUIVRE ET BRONZE

CONSTRUCTION SPÉCIALE DE POMPES A VIN & POMPES D'ARROSAGE

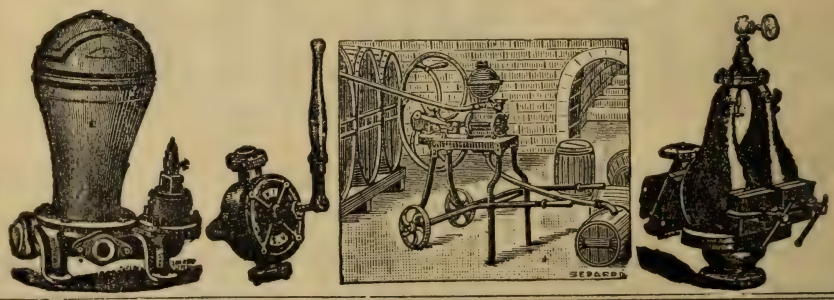
VERTICALES OU HORIZONTALES — FIXES OU SUR BROUETTES — FONCTIONNANT A BRAS OU AU MOTEUR

Robinetterie, Cuivrerie, Articles de caves et Chais

TUYAUX EN CAOUTCHOUC, TOILE-CUIR, ETC.

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE TRAVAUX HYDRAULIQUES, PLANS ET DEVIS

POUR CHATEAUX, PROPRIETÉS ET USINES



CATALOGUES FRANCO SUR DEMANDE

F. BESNARD, PÈRE, FILS & GENDRES

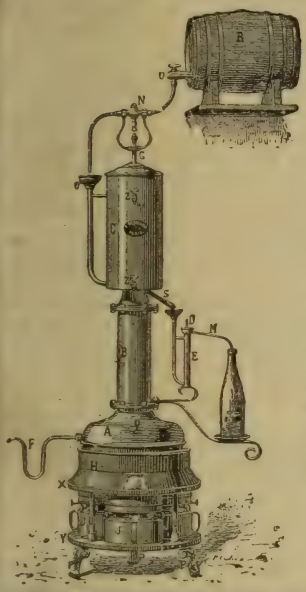
28, RUE GEOFFROY-LASNIER — PARIS

PULVÉRISATEURS

Pompe inaccessible au liquide

Tout cuivre rouge. — Prix : **40** francs.

105 premiers prix 1890 à 1894



PULVÉRISATEURS PLOMBÉS

avec enduit **ANTI-ACIDE**
Pour traitement hivernal de l'**ANTHRACNOSE**
par l'acide sulfurique dilué.

Le seul convenant aux traitements par les **ACIDES**. — Prix : **45** francs.

Nos Pulvérisateurs se trouvent dans toutes les bonnes maisons de Quincaillerie.

ALAMBICS A DISTILLATION CONTINUE

Système A. Estève.

Pas d'eau — Pas de surveillance — Pas de petites eaux.

Distillant de 90 à 1500 litres en 24 heures.
Prix de **65** à **650** francs.

PASTEURISATEURS

pour moyenne viticulture. Prix : **350** francs.

Débit : **2000 litres par jour.**

Envoi f° des Catalogues spéciaux sur demande

T. JOUVE

6, RUE DE LA VIERGE — NIMES

Mines de phosphate fossile à la *Capelle Masmolène* (Gard).

Usine et Trituration à Gaffin près Althen-les-Saluds (Vaucluse).

Phosphates et Superphosphates fossiles
Engrais complets.

LA PRÉSERVATRICE

Poudre sulfo-ferro-calcique-cuprique contre les maladies cryptogamiques de la vigne, les insectes nuisibles de la vigne, des arbres fruitiers et des plantes légumineuses.
Prix des 100 kil.
(par petite quantité), 16 fr.

Criblures et sables phosphatés fossiles pour l'emploi direct en agriculture, dosant de 13 à 16 0/0 phosphate de chaux très assimilable.

En sacs perdus, gare de *Remoulins* (Gard), les 100 kil., 2 fr.

Médailles Or, Vermeil, Argent.
Diplôme d'honneur.

GRAINES FRAICHES

DE

V. BERLANDIERI

RÉCOLTÉES, SUR LES LIEUX, PAR

T. V. MUNSON

de DENISON (Texas)

DANS LES SOLS LES PLUS CRAYEUX DU COMTÉ DE BELL (Texas)

EXPÉDIÉES :

1° Par la poste : **UNE ONCE (28 GRAMMES)** à **1,50 DOLLAR (7 fr. 80)**.

2° A tout agent du Havre, désigné par l'acheteur : **UNE LIVRE (500 GRAMMES)** à **16 DOLLARS (83 fr. 20)**.

Adresser les demandes, dès aujourd'hui, **POUR 1895** *en joignant le montant en un* mandat-poste international *payable à Denison, à*

T. V. MUNSON
DENISON (Texas)
(États-Unis d'Amérique)

CHARRUES A. BAJAC

à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

Exposition de Paris 1889. **MÉDAILLES OR ET ARGENT**.— Barcelone et Vienne 1890, **MÉDAILLES OR ET ARGENT**

Les plus hautes récompenses accordées aux instruments viticoles

Houe Vigneronne **INSTRUMENTS AGRICOLES ET VITICOLES**

SOUCHU-PINET Constructeur breveté S. G. D. G. à LANGEAIS (Indre-et-Loire)

Spécialités d'Instruments Viticoles, plus de 150 modèles et numéros différents, tels que Charrues vigneronnes, Bisocs Trisocs, Butteurs, Tourne-oreilles, Houes, Extirpateurs, Scarificateurs, Herses, Paroirs, Harnais viticole, etc., et Charrues de toutes sortes, Fouilleuses, Herses articulées, Roueaux, Barattes, Coupe-racines, Hache-Paille, Concasseurs, etc. *Envoi franco du Catalogue.*

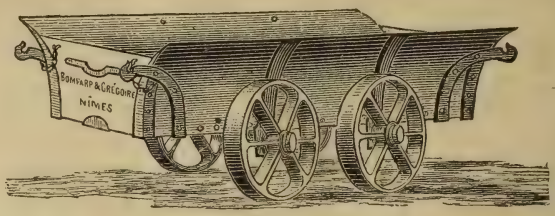
358 *Diplômes d'honneur, Médailles d'or, etc. Expos. intern. de Monaco* 1893, *Gr. Diplôme d'hon.*

EXPOSITION UNIVERSELLE DE LYON 1894 MEDAILLE D'OR

BOMPARD ET GRÉGOIRE

RUE PRADIER, 25, NIMES

ENTREPRISES DE **BATTAGES** ET DE **LABOURAGES** A VAPEUR



MACHINES AGRICOLES ET VITICOLES DE TOUTES SORTES

Demander le Catalogue général de la Maison.

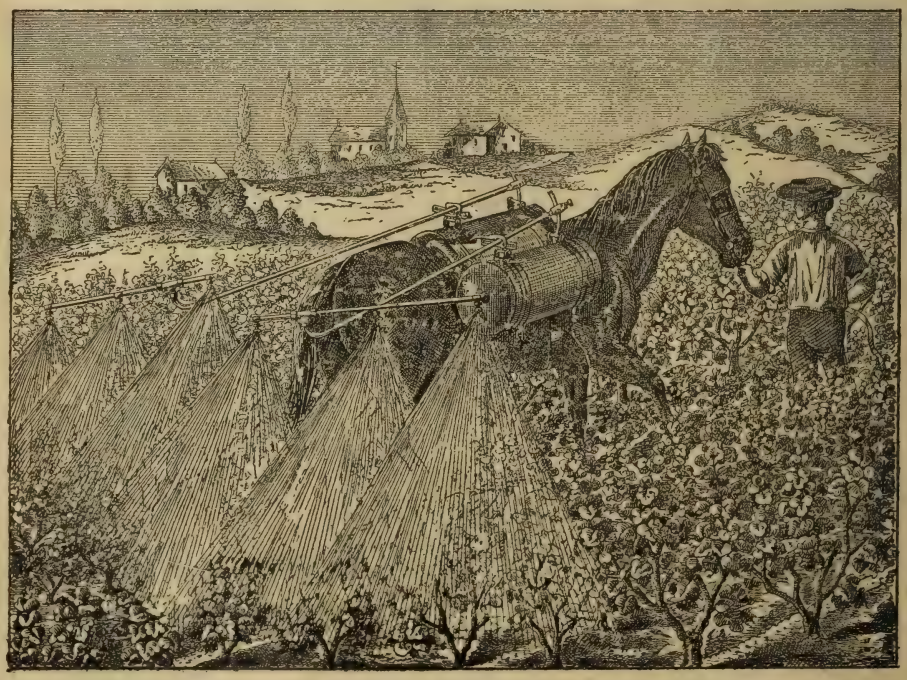
Wagonnet agricole, pour le transport des fumiers et de toute autre matière, allant dans les vignes ou en sortant.

LE PASSE-PARTOUT

PULVÉRISATEUR A GRAND TRAVAIL BREVETÉ S. G. D. G.

CAZAUBON ET FILS, Constructeurs, rue Notre-Dame-de-Nazareth, 43, Paris.

Prix de l'appareil complet pompe pieds bas..... 395 fr.
— — hauts.....
— 4 cylindres pour vignes échalassées..... 475 fr.



Le seul récompensé dans les concours régionaux et ayant eu les premiers prix dans les concours spéciaux.

Envoi sur demande du Catalogue où figurent plus de 150 attestations de propriétaires de 1892-1893

Mce ROUSSET, mécanicien, Agent Général. NIMES (Gard)

FABRIQUE DE SACS A RAISIN

A FERMETURE BREVETÉE

E. FORGEOT & Cie

PARIS — 24-26, QUAI DE LA RAPÉE, 24-26 — PARIS

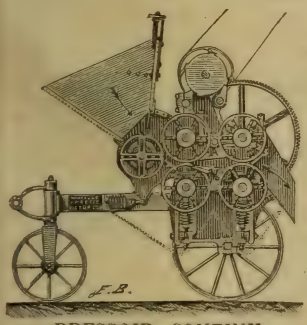
SACS A FRUITS	Le cent.	Le mille.	SACS A RAISIN	Le cent.	Le mille.
N° 0	2 fr.	18 fr.	Petits	4 fr.	38 fr.
N° 1	2.25	20 fr.	Moyens	5 fr.	48 fr.

Échantillon envoyé sur demande. — Fabrication soignée.

PRESSOIRS VICTOR COQ

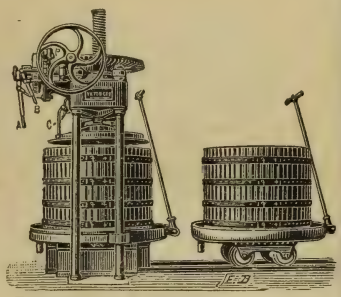
INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR
A AIX-EN-PROVENCE

CONCOURS SPÉCIAL DE PRESSOIRS CONTINUS DE MONTPELLIER 1893
1er Prix MÉDAILLE D'OR (Seul Prix décerné)



PRESSOIR CONTINU
Breveté en France et à l'Etranger
Pour vins blancs et marcs cuvés.

PRESSOIR "LE RAPIDE"
Breveté S. G. D. G.
A bras (12 modèles)



PRESSOIR A CLAIES MOBILES
Breveté S. G. D. G.
Modèle à vapeur ou à bras.

INSTALLATIONS MÉCANIQUES DE CHAIS
Envoi franco des Prospectus spéciaux.

FILTRES PHILIPPE

Brevetés S. G. D. G.

FIXES OU MOBILES DE TOUTES GRANDEURS
pour tous liquides

à filtrations visibles et sans aucun contact de l'air

FILTRES DE LABORATOIRES A SIMPLE & DOUBLE FILTRATION

EXPOSITIONS PARIS, LYON ET ANVERS
HORS CONCOURS, MEMBRE DU JURY. — 3 DIPLOMES D'HONNEUR
4 MÉDAILLES D'OR
Nombreuses références et attestations

A. PHILIPPE INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR

124, Boulevard Magenta, PARIS

Adresse télégraphique : **ALFILIPE, PARIS.** — **TÉLÉPHONE**

CHARRUES FONDEUR

Viry-Chauny
(AISNE)

Meilleures, plus solides, moins chères de toutes. — **Demander le Catalogue.**

Maison **APPERT**, Fondée en 1812

L'ŒNOTANNIN

d'un USAGE aussi LICITE que les CLARIFIANTS

Fortifie les vins, les rend plus fermes et plus corsés, les maintient solides et de bon goût. Rend les vins nouveaux plus tôt marchands tout en diminuant le volume des lies :

PRIX : **Pour vins rouges, le kilog.** **9 fr.**
à la dose de 10 gr., 9 centimes par hectolitre.

— **Pour vins blancs** » **12 fr.**
à la dose de 10 gr., 12 centimes par hectolitre.

L'emploi de l'Œnotannin est surtout favorable à la Cuve.
Il suffit de saupoudrer le raisin par couches avant la fermentation.

ÉVITER LES CONTREFAÇONS

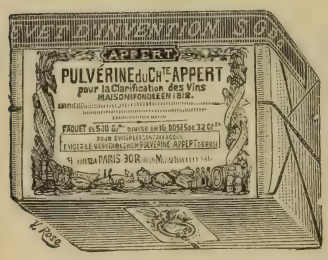
STÉRILISATEUR DES VINS

POUR PARALYSER LES FERMENTS

D'UNE GRANDE PUISSANCE ET D'UNE INNOCUITÉ COMPLÈTE

Ce Conservateur est souverain pour le *mutage des vins blancs doux*, il prévient et arrête la fermentation des vins rouges et blancs, il empêche les vins de piquer.
Ses effets sont surtout précieux pour les vins qui **résistent au collage**.

Le kilog..... 9 fr.



CLARIFICATION DES VINS

PAR LA

PULVÉRINE D'APPERT

La *Pulvérine* est connue depuis longtemps comme le clarifiant le plus efficace. Les œufs, qui sont cinq fois plus chers, n'offrent pas les avantages constants de la *Pulvérine*.
La *Pulvérine* s'empare avec énergie des impuretés des vins et les précipite pour ainsi dire mécaniquement.
Ce qui la rend surtout supérieure à tous les clarifiants, c'est qu'elle est insoluble dans le vin, que, par cela même, elle ne peut lui communiquer aucun goût et qu'elle empêche les lies de jamais remonter à la surface.

PRIX : **8 fr.** le kilog. divisé en **32** paquets de **32** grammes
Dépense **5** *ou* **10** *centimes par hectolitre, suivant le vin que l'on veut clarifier*

PRODUITS SPÉCIAUX POUR COMBATTRE TOUTES LES MALADIES DES VINS
Envoi franco, sur demande, du catalogue illustré

CHEVALLIER-APPERT, **30, rue de la Mare, 30**
— PARIS —

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

2e Année. — Tome IV. N° 90. Paris, 7 Septembre 1895.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

DE

P. VIALA ET L. RAVAZ

SOMMAIRE

PAGES

U. Gayon..... Etude sur la pasteurisation des vins en bouteilles et en fûts (*suite et fin*, avec figures)..... 221

ACTUALITÉS

J. Guénier..... La vinification des vins blancs de Chablis..... 226

L. Mathieu..... Les vins rouges de Champagne (avec figures)..... 227

V. Martinand..... Nouveau procédé de fabrication des vins blancs à l'aide de raisins colorés par pressurage total..... 230

P. Castel..... Des cruches à fermentation et de la vinification des vendanges mildiousées (avec figure)..... 232

B. Chauzit..... Le sucrage des vendanges..... 235

Les vœux des Conseils généraux. — Acidification de la vendange. — La « Maladie rouge » et son traitement. La Brunissure. — Le Septosporium Fuckelii en Algérie. — Bibliographie : Maladies des plantes agricoles, des arbres fruitiers et forestiers causées par des parasites végétaux, par ED. PRILLIEUX..... 237

REVUE COMMERCIALE. — Vins. — État des récoltes. — Cours des principaux produits agricoles..... 242

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE..... 244

CONSEIL D'ADMINISTRATION ET DE RÉDACTION

P. Viala, Membre de la Société nationale d'agriculture, Docteur ès sciences, Professeur de Viticulture à l'Institut national agronomique, Directeur du Laboratoire de Recherches viticoles.

L. Ravaz, Directeur de la Station viticole de Cognac.

F. Convert, Professeur d'Economie rurale à l'Institut national agronomique.

B. Chauzit, Professeur départemental d'agriculture du Gard, Directeur du Laboratoire agricole départemental de Nîmes.

F. Gos, Ingénieur-Agronome, Propriétaire-Viticulteur.

La REVUE DE VITICULTURE paraît, à PARIS, le SAMEDI de chaque semaine et répond aux demandes de renseignements de ses abonnés.

ABONNEMENTS

FRANCE : Un an, 15 fr.; Recouvré à domicile, 15 fr. 50. — UNION POSTALE : 18 fr.

PRIX DU NUMÉRO : 50 CENTIMES.

On peut s'abonner, **sans frais**, dans tous les bureaux de poste.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION DE LA "REVUE DE VITICULTURE"

PARIS — 5, RUE GAY-LUSSAC, 5 — PARIS

Reproduction interdite

LEONCE GUIS

INVENTEUR - CRÉATEUR

DE LA FABRICATION INDUSTRIELLE

DES TOURTEAUX DE SÉSAME SULFURÉS

DOSAGES minimum garantis

—

Azote

6 %

—

Acide phosphorique

2,22 %

—

Potasse

1,47 %

—

SACS PLOMBÉS

Les Tourteaux de Sésame Sulfurés, étant des engrais organiques puissants, conviennent à toutes les cultures. Ils donnent, à la vigne surtout, une vigueur remarquable, et, sous ce rapport, aucun engrais naturel ou artificiel ne saurait leur être comparé.

Les résultats remarquables obtenus par l'emploi des Tourteaux de Sésame Sulfurés s'expliquent par la variété et l'abondance des principes fertilisants qu'ils contiennent et que les plantes absorbent avec une étonnante facilité d'assimilation.

DOSAGES effectifs constatés

—

Azote

7 %

—

Acide phosphorique

3 %

—

Potasse

2,23 %

—

SACS PLOMBÉS

Se méfier des Imitations

EXIGER LA MARQUE **"LE SAC"**

Nos Tourteaux se conservent indéfiniment sans perdre leurs qualités fertilisantes; nous en répondons même après un an de réception, pourvu que le plomb de garantie soit intact, et même alors nous mettons nos clients au défi de faire constater un dosage inférieur à celui que nous garantissons.

Les Tourteaux de Sésame sulfurés **de ma Fabrication** ont obtenu les plus hautes récompenses aux Expositions de

PARIS 1889

TOULOUSE, CETTE, ALGER, UZÈS ET ARLES

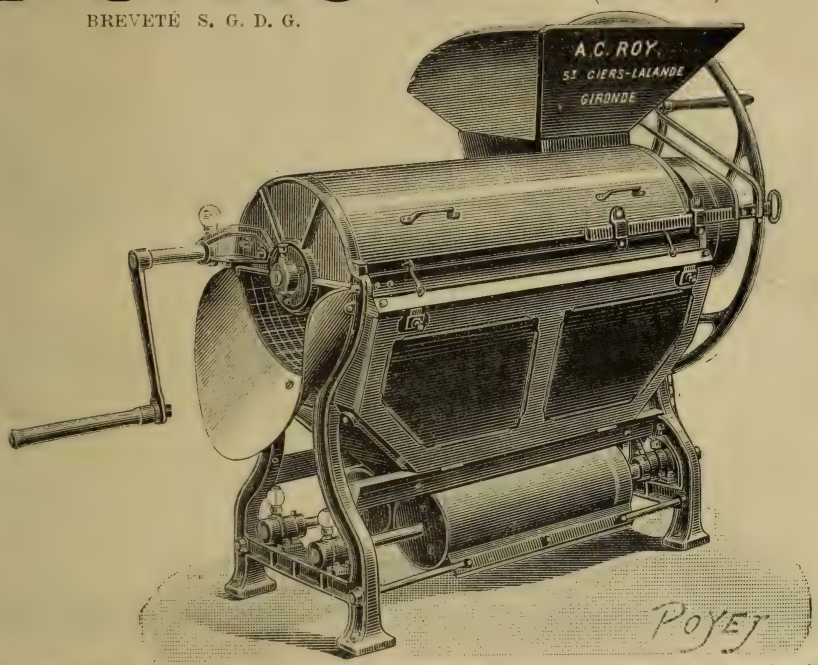
VINIFICATION CONTINUE — NOMBREUSES INSTALLATIONS

ÉGRAPPOIRS-FOULOIRS, POMPES A VENDANGE
PRESSES CONTINUES

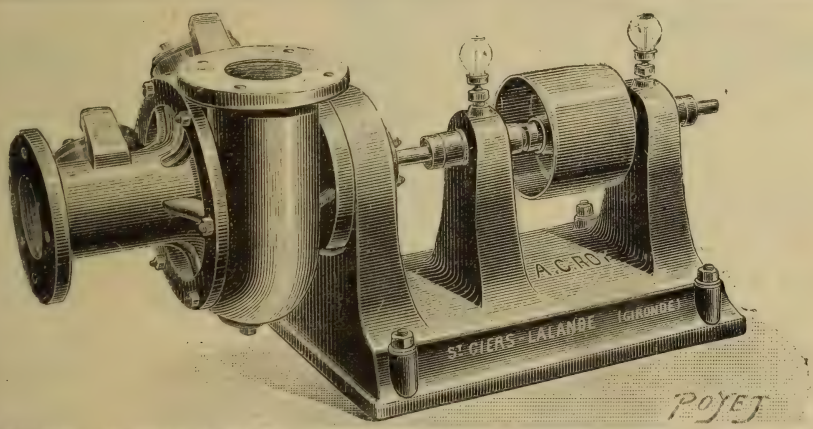
A. C. ROY

INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR-MÉCANICIEN
A St-CIERS-LALANDE
(GIRONDE)

BREVETÉ S. G. D. G.



ÉGRAPPOIR-FOULOIR, éliminant d'abord les râfles et foulant ensuite les graines mûres, avec cylindre à garniture souple, n'altérant pas les pépins ni les graines vertes. Fonctionnant à bras ou au moteur. — Débit : 50 à 200 hectolitres à l'heure. 3 modèles.



POMPE CENTRIFUGE, construite spécialement pour l'élévation et le transport des moûts mélangés aux pulpes de vendange sortant des fouloirs. — Débit : 20 à 25 hectolitres à la minute selon la consistance du mélange.

PRESSE CONTINUE, pour raisins ou marcs fermentés. Débit : 5 à 10.000 kilos à l'heure, suivant modèle. *Rendement :* 70 *à* 88 0/0 *de moût suivant cépage.*
NOUVELLES INSTALLATIONS MÉCANIQUES pour caves ou cuviers.
MOTEURS à vapeur, à pétrole, hydrauliques pour cuviers modernes.
BON FONCTIONNEMENT GARANTI — RÉFÉRENCES — PROSPECTUS ET DEVIS SUR DEMANDE

PÉPINIÈRES DU TARN

Culture de pieds mères sélectionnés. — Hybrides de Millardet 101, 101-14, 108, etc. — Aramon Rupestris Ganzin nos 1 et 2. — Gamay Couderc, Monticola ou Rupestris du Lot. — Riparia × Rupestris Gigantesque de Jeager, Cinerea Rupestris n° 1 de Grasset, Riparia Gloire, Riparia grand Glabre, Rupestris Martin, etc.

LES BOIS SONT VENDUS SUR PIED, EN BLOC, AUX 100 KILOS ET PAR WAGON COMPLET. — VENTE EN BOUTURES DE 1m, 0m65, 0m50 ET TOUTES DIMENSIONS. Très beaux Racinés des variétés ci-dessus.

GREFFÉS-SOUDÉS SUR TOUS PORTE-GREFFES

AUTHENTICITÉ GARANTIE — PRIX DONNÉS PAR CORRESPONDANCE DÉFIANT TOUTE CONCURRENCE

F. BOUSSAC Chevalier du Mérite Agricole. A SAINT-GERY, PRÈS RABASTENS (TARN)

ALGÉRIE — ALGÉRIE

VENTES

DE PROPRIÉTÉS DANS LE DÉPARTEMENT

d'**ORAN** (Algérie)

PETITES ET GRANDES PROPRIÉTÉS de production et d'agrément de 10, 20, 50, 60 hectares et au-dessus, situées près d' **ORAN** à proximité de Centres, voies ferrées et de grande communication, produisant un intérêt net de 6, 8, 10 et 15 0/0, pouvant s'étendre près de la mer, en plaines ou en coteaux, abondamment pourvues d'eau et dans une région absolument saine.

PLACEMENTS DE FONDS sur première hypothèque, aux intérêts de 5, 6 et 7 0/0 l'an.

Pour tous renseignements et opérations, s'adresser à **M. ÉMILE PETIT** propriétaire-viticulteur à ORAN, ancien élève de l'Ecole d'Agriculture de Montpellier. — **Boulevard Malakoff, 17.**

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE ET AGRICOLE D'ALBRET

L. LASMOLLES, FRÉCHOU & R. DE LA FAYE, à NÉRAC (Lot-et-Garonne)

L'AUTOMATIQUE

PULVÉRISATEUR FONCTIONNANT

Sans Pompe

ET A PRESSION INSTANTANÉE

Breveté S. G. D. G.

ÉCONOMIE DE TEMPS 50 0/0

ÉCONOMIE DE BOUILLIE 40 0 0

TRAITEMENT D'HIVER

PULVÉRISATEUR A PRESSION D'AIR

A RÉCIPIENT EN VERRE

Breveté S. G. D. G.

Pour plus amples renseignements, écrire à l'adresse ci-dessus.

"L'AUTOMATIQUE"

DÉFONCEMENTS

ET PLANTATIONS

ÉCONOMIQUES ET A FORFAIT

PRIX PAR HECTARE :

De **500** à **1.000** francs selon la variété des plants demandés, le porte-greffe s'adaptant au sol, l'époque de défoncement et de plantation. — FACILITÉS DE PAIEMENT. CIRCULAIRE SPÉCIALE.

PÉPINIÈRES DES CÉVENNES

MAISON FONDÉE EN 1875

spécialement pour la culture des vignes américaines. — Cultures couvrant une superficie de 50 hectares dont 30 hectares de vignes à bois,

RIPARIA, RUPESTRIS, HYBRIDES MILLARDET, DE GRASSET, COUDERC ET GANZIN.

VENTE : sur place et en bloc ;
» au poids par 100 kilos et wagon complet ;
» au mille par longueur de 0.50 cent., de un mètre et au-dessus, et toutes dimensions de grosseur.

PÉPINIÈRES ET PLANTS GREFFÉS

SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT

BUREAUX
Saint-Hippolyte-du-Fort

VIGNES A BOIS
Hyères (Var)

Le Catalogue général n° 42, qui paraîtra prochainement, sera adressé FRANCO sur demande.

Correspondance en toutes langues. — Expéditions pour toutes distances.

ALBERT GOURDIN

Fournisseur des Écoles accréditées par le Ministère de l'Agriculture en France et à l'Étranger.

SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)

CHARRUES A. BAJAC

à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889

HYBRIDES

MILLARDET — DE GRASSET

AMÉRICO-AMÉRICAINS

Pour terrains argileux ou argilo-siliceux, peu calcaires, où l'argile domine :

Cordifolia — Rupestris-de Grasset ; Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris × Cordifolia, n°s 79, 104, 107; Cordifolia × Riparia, n° 125 ; Hybride Azémar et Æstivalis × Riparia, n°s 199 et 200.

Pour terrains peu argileux, contenant jusqu'à 25 et même 30 0/0 de calcaire:

Hybrides de **Rupestris et Riparia, n°s 75, 101, 108.**

Pour terrains à la fois argileux et moyennement calcaires :

Hybride 106 (**Riparia × Cordifolia-Rupestris**), **Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris-Æstivalis.**

FRANCO-AMÉRICAINS

Pour terrains calcaires, quelque grande que soit la proportion de calcaire :

Cabernet × Rupestris, n° 33 ; Riparia-Rupestris × Cépage européen inconnu, n° 50 ; Alicante-Bouschet × Riparia, n° 141 ; Aramon × Riparia, n° 143.

Pour terrains argilo-calcaires où l'argile domine:

Cabernet × Cinerea, n° 30 ; Alicante-Bouschet × Cordifolia, n° 142.

Pour terrains crayeux :

Chasselas × Berlandieri, n° 41.

S'ADRESSER A

M. FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France

Propriétaire à MONTAGNAC (Hérault)

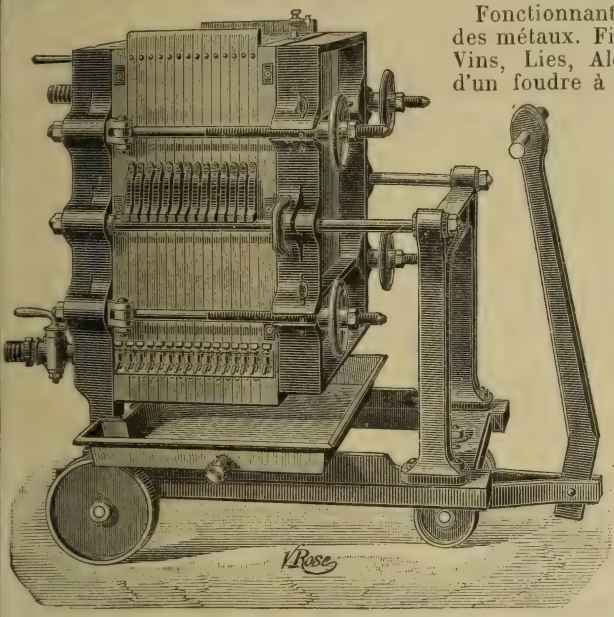
Envoi du prix-courant sur demande

On trouvera également chez M. Bouisset les **Riparias Grand Glabre** et **Gloire de Montpellier**, les **Rupestris Martin**, de **Fortworth, Phénomène** ou **du Lot**, le **Rupestris-Æstivalis de Lézignan**, le **Gigantesque (Riparia-Rupestris)**, etc. rigoureusement sélectionnés.

FILTRES POUR MOYENNES QUANTITÉS SIMONETON FRÈRES

Brevetés S. G. D. G.

41-43, rue d'Alsace, Paris. — Usine au RAINCY (Seine-et-Oise)



Fonctionnant à l'abri absolu de l'air et des métaux. Filtrant indifféremment les Vins, Lies, Alcools, Sirops, Huiles, etc. d'un foudre à l'autre ou dans les Fûts transports. Augmentation ou diminution de la surface filtrante. Grandes facilités de montage et de nettoyage.

DEUX PREMIERS PRIX
Exposition internationale, Paris 1889

DEUX MÉDAILLES D'OR
Cinq diplômes d'honneur
Trente médailles or et argent
Trois fois hors concours, Membres du Jury

ENVOI DE TOUS RENSEIGNEMENTS

Hors concours et Membres du Jury à l'Exposition de Lyon

TRAITEMENTS

DES VIGNES AMÉRICAINES A FAIBLE RÉSISTANCE

Othello, Jacquez, Taylor, Herbemont, Solonis, etc.

Ancienne Usine EDOUARD DEISS
l'inventeur et le créateur de la fabrication industrielle du Sulfure de carbone.

Seule Maison ayant obtenu à toutes les Expositions les plus hautes Récompenses décernées à cette Industrie.

PRINCIPAL FOURNISSEUR DE LA Cie P.-L.-M.

APPAREILS POUR CHAUFFAGE DES VINS

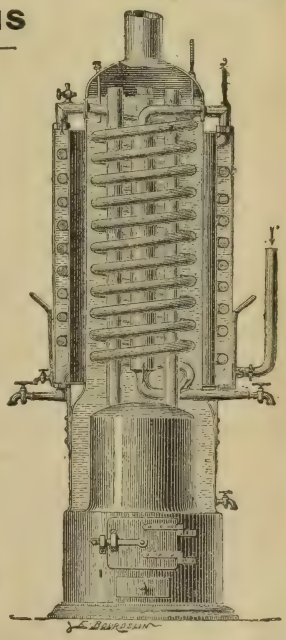
APPAREILS ET ALAMBICS

Pour Distillateurs et Bouilleurs de cru.

SYSTÈMES DIVERS

Fixe et à Bascule à vapeur et sur voiture.

APPAREILS A ÉCHAUDER LES FUTS



E. BRÉHIER ET Cie

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

50 et 52, rue de l'Ourcq. — PARIS

VIGNES AMÉRICAINES

GREFFÉS, RACINÉS, BOUTURES

GROS DÉTAIL

EURYALE RESSÉGUIER

INGÉNIEUR AGRICOLE

Ancien élève de l'École nationale d'agriculture de Grignon,
Membre de la Société des Agriculteurs de France et de nombreuses Sociétés d'Agriculture et de Viticulture,
Propriétaire à ALÉNYA, par Elne (Pyrénées-Orientales)
Adresse télégraphique : ELNE, Pyrénées-Orientales (mettre le prénom). — Gare : ELNE.

VINGT HECTARES DE PIEDS-MÈRES

EN

BERLANDIERIS DU TEXAS

SÉLECTIONNÉS A GROS BOIS

D'UNE TRÈS GRANDE VIGUEUR

REPRENANT FACILEMENT AU BOUTURAGE

Seuls porte-greffes américains qui végètent bien dans les sols les plus calcaires.

RACINÉS ET BOUTURES

SPÉCIALITÉ DE PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS

EN RIPARIAS ET RUPESTRIS

Notre établissement, qui occupe 86 hectares, envoie ses produits dans toutes les régions viticoles de l'Univers : Il a pris ces dernières années une très grande importance, et il ne livre plus que des porte-greffes de Sélection, **tous de 1er choix**. Les 2e choix sont détruits.

De nombreux viticulteurs de France et de l'Étranger, soucieux de l'avenir de leurs vignobles toujours coûteux à reconstituer, et afin d'éviter les tromperies de toute sorte sur les plants de vignes américaines, qui retardent souvent leur production de plusieurs années, viennent à Alénya pendant les mois d'août, septembre, octobre, pour choisir pendant la végétation et **marquer sur place les divers plants de sélection à leur convenance, afin d'être assurés d'avance du succès de leur plantation.**

Nous ne pouvons leur donner de **meilleures garanties**.

Sur place, ils se rendent rapidement compte de **la beauté** et de **la pureté parfaite** de tous nos pieds mères et racinés en porte-greffes de sélection, ainsi que de nos greffés sur racinés, d'un an en pépinières, sur **Riparias, Rupestris et Berlandieris de sélection,** autrement beaux et vigoureux que les greffés sur boutures.

Les quantités importantes de superbes Berlandieris de Sélection **provenant de boutures racinées**, dont nous disposons en pépinière, intéresseront vivement **nos clients des contrées calcaires.**

Ils pourront se convaincre de ce que les bonnes variétés vigoureuses et bien sélectionnées de Berlandieris à types sauvages purs, dont l'avenir est assuré pour les terres calcaires, **reprennent facilement au bouturage.**

En nous prévenant à l'avance, on trouvera toujours notre voiture à la gare d'Elne, distante de 4 kilomètres. Onze trains s'arrêtent quotidiennement à la gare d'Elne.

ENVOIS D'ÉCHANTILLONS — LIVRAISONS CONFORMES

ON DEMANDE DES REPRÉSENTANTS

F. BESNARD, PÈRE, FILS & GENDRES

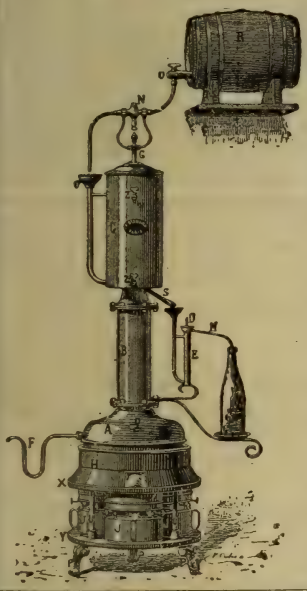
28, RUE GEOFFROY-LASNIER — PARIS

PULVÉRISATEURS

Tout cuivre rouge. — Prix : 40 francs.

Pompe inaccessible au liquide

105 premiers prix 1890 à 1894



PULVÉRISATEURS PLOMBÉS

avec enduit **ANTI-ACIDE**
Pour traitement hivernal de l'**ANTHRACNOSE**
par l'acide sulfurique dilué.

Le seul convenant aux traitements par les **ACIDES**. — Prix : **45** francs.

Nos Pulvérisateurs se trouvent dans toutes les bonnes maisons de Quincaillerie.

ALAMBICS A DISTILLATION CONTINUE

Système A. Estève.

Pas d'eau — Pas de surveillance — Pas de petites eaux.

Distillant de 90 à 1500 litres en 24 heures.
Prix de **65** à **650** francs.

PASTEURISATEURS

pour moyenne viticulture. Prix : **350** francs.

Débit : **2000 litres par jour.**

Envoi f° des Catalogues spéciaux sur demande

T. JOUVE

6, RUE DE LA VIERGE — NIMES

Mines de phosphate fossile à la *Capelle Masmolène* (Gard).

Usine et Trituration à Gaffin près Althen-les-Saluds (Vaucluse).

Phosphates et Superphosphates fossiles
Engrais complets.

LA PRÉSERVATRICE

Poudre sulfo-ferro-calcique-cuprique contre les maladies cryptogamiques de la vigne, les insectes nuisibles de la vigne, des arbres fruitiers et des plantes légumineuses.
Prix des 100 kil.
(par petite quantité), **16 fr.**

Criblures et sables phosphatés fossiles pour l'emploi direct en agriculture, dosant de 13 à 16 0/0 phosphate de chaux très assimilable.

En sacs perdus, gare de *Remoulins* (Gard), les 100 kil., **2 fr.**

Médailles Or, Vermeil, Argent.
Diplôme d'honneur.

GRAINES FRAICHES

DE

V. BERLANDIERI

RÉCOLTÉES, SUR LES LIEUX, PAR

T. V. MUNSON

de DENISON (Texas)

DANS LES SOLS LES PLUS CRAYEUX DU COMTÉ DE BELL (Texas)

EXPÉDIÉES :

1° Pr la poste : **UNE ONCE (28 GRAMMES)** à **1,50 DOLLAR (7 fr. 80).**

2° A tout agent du Havre, désigné par l'acheteur : **UNE LIVRE (500 GRAMMES)** à **16 DOLLARS (83 fr. 20).**

Adresser les demandes, dès aujourd'hui, **POUR 1895** *en joignant le montant en un* mandat-poste international *payable à Denison, à*

T. V. MUNSON

DENISON (Texas)

(États-Unis d'Amérique)

CHARRUES A. BAJAC

à LIANCOURT (Oise)

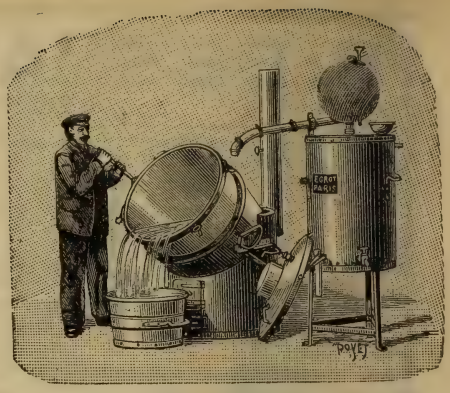
Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

EGROT

Ingr Constr

19, 21, 23, RUE MATHIS, PARIS

EXPon UNIVle 1889 · HORS CONCOURS · Me du JURY



ALAMBICS

EAU-DE-VIE SANS REPASSE

SCHLŒSING FRÈRES & Cie MARSEILLE

LEVURES DE VIN SÉLECTIONNÉES de MARTINAND et RIETSCH

SULFITARTRES (Brevet G. GASTINE et Th. GLADYSZ)

VINIFICATION EN BLANC. — MODÉRATION DES FERMENTATIONS CHAUDES
GUERISON DES VINS MALADES

VIRUS DANYSZ

MALADIES CONTAGIEUSES pour la DESTRUCTION des RONGEURS NUISIBLES
Préparé à l'Institut Pasteur

Des notices spéciales, sur ces 3 produits, sont à la disposition des intéressés.

VIGNES AMERICAINES

6 MILLIONS de greffés, racinés, plants directs et porte-greffes de plus de 200 variétés. Grandes quantités de boutures pour greffage. Rupestris Phénomène du Lot (authentique) s'adaptant à 60 % de calcaire. Envoi fo du catalogue et notice sur le Rupestris du Lot. -- S'adresser à M. **VICTOR COMBES**, *Chevalier du Mérite Agricole, Lauréat du concours des vignobles*, MEMBRE DU JURY, AU CHATEAU DE BROUEL, A VIRE (LOT).

MARTIAL OMBRAS

VIGNES AMÉRICAINES DE SÉLECTION
Riparia Gloire, Rupestris du Lot ou Monticola, etc., etc.
Authenticité garantie

MARTIAL OMBRAS

Domaine de St-Estève, à MONTBAZIN (Hérault).

PRESSOIR A ROTULE AMÉRICAIN

Exposition Universelle de Lyon 1894

LA PLUS HAUTE RÉCOMPENSE

GRAND PRIX

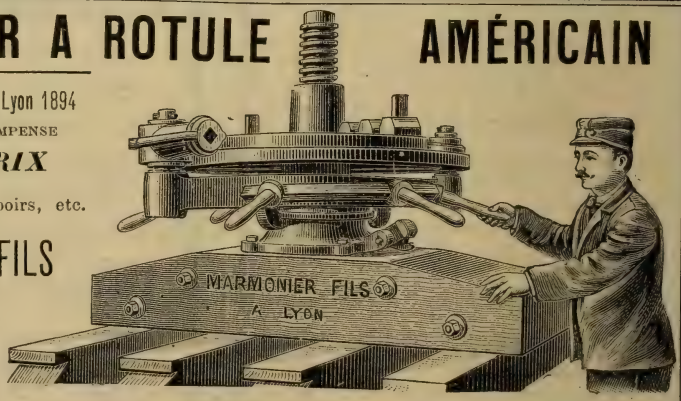
Fouloirs, fouloirs-égrappoirs, etc.

MARMONIER FILS

USINES

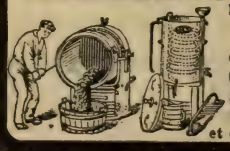
CORNE-DE-CERF

LYON



DEMANDER LE CATALOGUE GÉNÉRAL DE MATÉRIEL VINICOLE — ENVOI FRANCO

ALAMBICS DEROY



Nouveaux Types d'Appareils à DISTILLER et à RECTIFIER
de **DEROY FILS AINÉ**
Constr, 73, 75, 77, r. du Théâtre, PARIS
MÉD. d'OR, *Exp. Univ., Paris 1889*
GUIDE PRATIQUE du **Bouilleur** et du **Distillateur** et *Tarif Franco.*

VIGNES AMÉRICAINES

ET FRANCO-AMÉRICAINES

Plants greffés et soudés de toutes variétés

GRIFFAGE SUR COMMANDE

FENOUIL AINÉ Viticulteur, Chevalier du Mérite agricole, — à CARPENTRAS. — Envoi fo du catal. sr demande.

2e Année. — Tome IV. N° 90 Paris, 7 Septembre 1895

REVUE DE VITICULTURE

ÉTUDE SUR LES APPAREILS DE PASTEURISATION

DES VINS EN BOUTEILLES ET EN FUTS (1)

3. Appareil Laurent. — Cet appareil est vendu sous le nom de *stérilisateur-récupérateur* par la Compagnie Générale Aérohydraulique; après avoir subi une série de modifications importantes, il se présente aujourd'hui sous la forme ci-après (fig. 54).

Il se compose essentiellement de deux parties A et B reliées entre elles par deux tubes U et V et reposant ensemble sur un chariot métallique C D.

La colonne B est le caléfacteur ou bain-marie; elle renferme un serpentin entouré d'eau chaude, que le vin à pasteuriser parcourt de bas en haut. Le chauffage est fait au gaz ou au charbon, et, dans ce dernier cas, le tirage est réglé par la clef X de la cheminée.

Le cylindre A constitue le réfrigérant ou le récupérateur; il renferme la partie fondamentale de l'appareil; ce sont deux chambres hélicoïdales verticales, contiguës et indépendantes dans tout leur développement. Elles sont formées par deux feuilles métalliques maintenues à un écartement de quelques millimètres par des bandes étroites placées sur leurs bords longitudinaux, et enroulées ensuite en spirales autour d'un tube central; les bouts des feuilles sont convenablement soudés et l'on obtient ainsi un système de deux canaux enroulés, parallèles et adjacents. L'écartement et l'étanchéité sur les bords sont obtenus à la fois à l'aide des bandes ci-dessus et de la pression exercée haut et bas par les plateaux métalliques qui ferment le cylindre A.

Dans la coupe horizontale (fig. 55), l'une des canalisations est représentée par une bande blanche; c'est celle qui est parcourue par le vin chaud à sa sortie du caléfacteur; l'autre canalisation porte des hachures, c'est celle où circule le vin froid avant de se rendre au chauffe-vin. Les deux liquides, chaud et froid, cheminent ainsi en sens inverse et parcourent un très long circuit, pendant lequel l'échange des températures se fait d'une manière régulière, continue, et aussi complète que possible.

Outre l'avantage qui résulte pour les vins de qualité d'un entier refroidissement après la pasteurisation, le fait même de la récupération de la chaleur constitue un important avantage économique, car il permet de diminuer la consommation du combustible. D'après les constructeurs, pour traiter 10 hectolitres à l'heure sous une pression de 2m50, il suffirait de brûler au maximum 1500 grammes de charbon.

(1) Voir tome III, nos 78, 79 et 80, pages 585, 609 et 633, et tome IV, nos 81, 82, 83, 84, 86, 88, et 89 pages 5, 29, 58, 77, 125, 173 et 197.

Le vin à traiter arrive dans l'appareil par une douille E à robinet, passe dans un tamis-filtre G et descend verticalement en Z le long de la tranche extrême de la canalisation correspondante; il circule du centre à la circonférence, sort par le tube U, se pasteurise dans le caléfacteur et revient par le tube V dans le récupérateur après avoir marqué sa température au thermomètre I. Il circule maintenant dans la seconde canalisation, de la circonférence au centre, puis il est recueilli par un tube vertical W et conduit dans les fûts par la tubulure N. Celle-ci porte un renflement H dans lequel on peut placer un thermomètre pour mesurer la température finale du liquide.

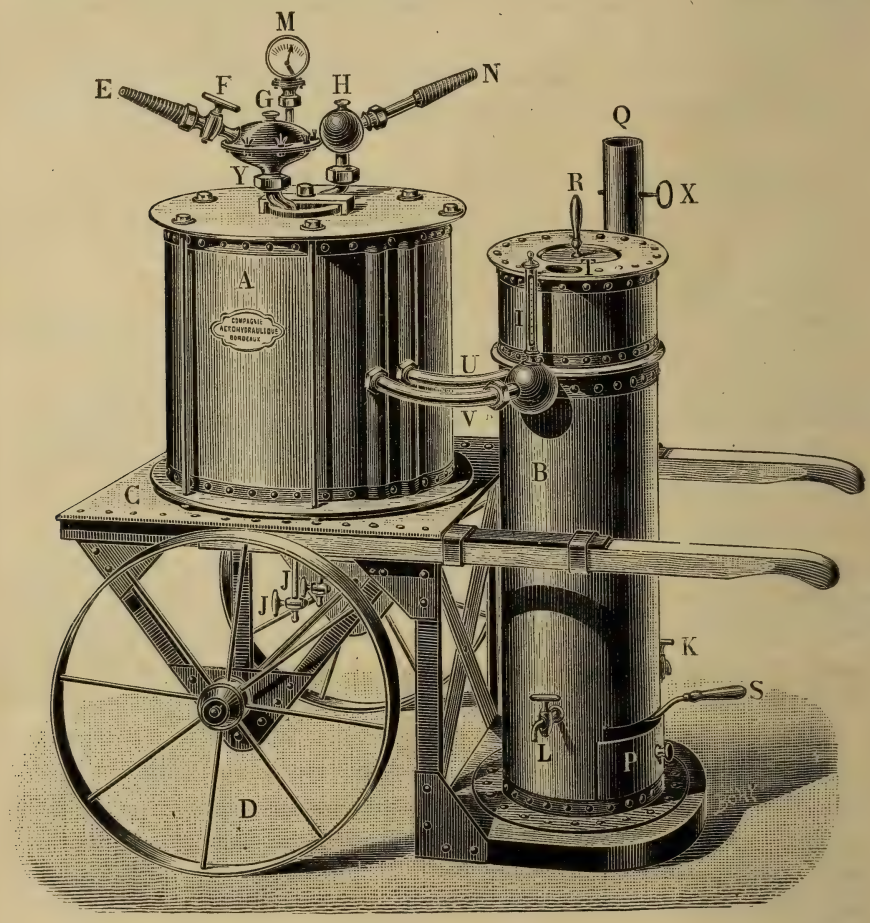


Fig. 54. — Stérilisateur-récupérateur Laurent de la Compagnie Générale Aérohydraulique ; (vue d'ensemble).

L'appareil fonctionne sous pression; pour cette raison, et aussi à cause de la longueur du chemin parcouru pendant le refroidissement, les gaz contenus dans le vin ne se dégagent qu'en petite quantité par la chaleur, ou se dissolvent en totalité avant la sortie. Un manomètre M indique la pression.

Pour mettre l'appareil en marche, on emplit d'eau le bain-marie; on introduit le vin dans le récupérateur jusqu'à ce qu'on le voie sortir en N, et

l'on allume le feu. Quand le thermomètre accuse un degré suffisant, on ouvre progressivement le robinet d'introduction, très lentement d'abord, pour éviter de faire tomber la température; et l'on règle peu à peu le débit ainsi que le tirage. On met de côté les 40 premiers litres de liquide, car ils n'ont pas été traités.

Quand on cesse une opération, on purge complètement de vin le stérilisateur; pour cela il suffit d'ouvrir les trois robinets de vidange, celui du serpentin K et les deux J J placés sous le récupérateur, entre les deux roues. On rince à grande eau, et, après avoir bien lavé l'appareil, on le laisse plein d'eau.

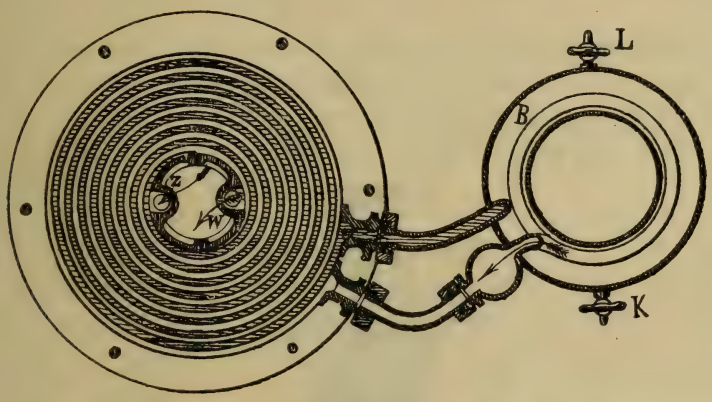


Fig. 55 — Stérilisateur-récupérateur : coupe horizontale.

Indépendamment des avantages déjà signalés, le pasteurisateur Laurent a encore celui de n'être ni volumineux ni encombrant : en plan, il occupe $1^{m}05$ sur $0^{m}70$ et en hauteur $1^{m}30$. Il est par conséquent très facilement transportable ; on peut le rouler dans les chais et traiter le vin sur place. Enfin, il ne demande aucune installation spéciale et il est livré tout monté.

Son dispositif permet de s'assurer aussi souvent qu'on le désire de l'indépendance des deux canalisations hélicoïdales et de leur étanchéité absolue. Pour faire ce contrôle, il suffit, après avoir complètement vidé, l'appareil, de retirer le branchement V, qui fait communiquer une de ces canalisations avec une des branches du serpentin. Ceci fait, en laissant ouvert le robinet de l'autre canalisation, on fait circuler de l'eau dans la première. S'il n'y a pas de fuite, il ne doit pas sortir d'eau par le robinet ouvert.

Le prix d'un appareil complet, traitant environ 10 hectolitres à l'heure sous une pression de $2^{m}50$ au manomètre, est de 2.000 francs.

IV

Stérilisation des fûts. — Pour ne pas perdre le bénéfice de la pasteurisation, il est de la plus haute importance de recevoir le vin, au sortir des œnothermes, dans des fûts stérilisés. Cette précaution est surtout nécessaire lorsque les fûts à remplir ont contenu des vins malades; car, sans cela, les

germes se réensemenceraient dans le liquide et l'exposeraient à une nouvelle altération.

On peut stériliser les fûts en les lavant à l'eau bouillante, mais il est plus sûr et plus commode de les étuver à la vapeur. On utilise à cet effet un générateur quelconque, celui-là même, par exemple, qui sert à chauffer l'eau du caléfacteur dans un appareil à pasteurisation. C'est précisément ce que représente la figure 45 (1). La vapeur arrive sous pression dans un ajutage vertical, au-dessus duquel l'ouvrier place l'ouverture de la bonde; elle se répand dans le tonneau, dont elle lèche et flambe toutes les parois, et l'eau de condensation tombe dans un égout. Le fût est en même temps stérilisé et nettoyé.

Pour cet usage spécial on a construit divers types de chaudières ; l'un des principaux est la chaudière Bourdil qui, sous un volume réduit, peut servir, à volonté, comme réservoir d'eau bouillante ou comme générateur de vapeur. Elle a été primitivement imaginée pour l'échaudage ou ébouillantage des vignes contre la Pyrale et l'Altise.

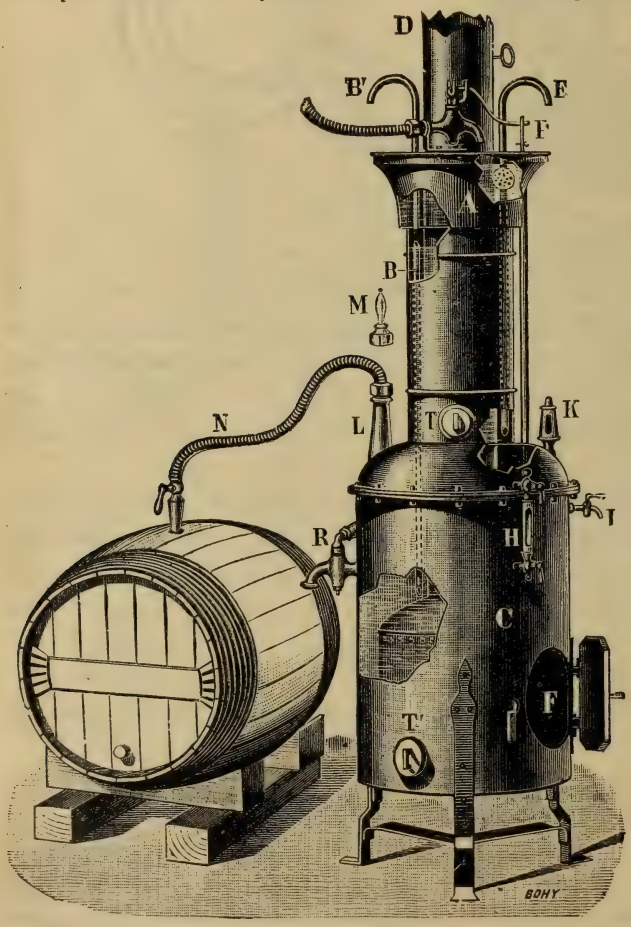


Fig. 56. — Chaudière Bourdil pour l'étuvage des fûts.

Elle se compose essentiellement de trois récipients superposés A, B, C (fig. 56), traversés verticalement par le tuyau D qui surmonte le foyer F et qui sert au passage des gaz de la combustion. Le récipient supérieur A sert à l'alimentation; il reçoit l'eau froide qui descend par un tuyau perforé E jusqu'au fond du récipient ou réchauffeur B; celle-ci en ressort à la partie supérieure par un tuyau E' qui l'amène dans le bas du récipient ou chaudière C. Le réchauffeur B communique avec l'air extérieur par un tube G.

Un tube à niveau H et un robinet I permettent de surveiller et de régler la hauteur de l'eau dans la chaudière.

(1) Voir n° 88, page 176.

Sur la tubulure K, on dispose une soupape de sûreté et, sur la tubulure I, on raccorde soit un sifflet M, si l'on veut se servir d'eau bouillante, soit un tube de caoutchouc, si l'on veut employer la vapeur.

Dans le premier cas, le sifflet annonce que l'eau est en ébullition ; on la retire par le gros robinet latéral R et on la verse directement dans les fûts à stériliser.

Dans le second cas, la soupape de sûreté limite la pression dans la chaudière, et l'on dirige la vapeur dans les foudres ou dans les fûts par le tube de caoutchouc N, terminé par un ajutage métallique à robinet.

Il faut régler le feu et l'alimentation de manière que le niveau de l'eau soit à peu près constant dans la chaudière.

Pour vider le liquide restant dans le réchauffeur et dans la chaudière, il n'y a qu'à ouvrir les tampons à vis T et T'.

Après refroidissement, les fûts sont méchés au soufre.

La chaudière Bourdil, très portative et démontable, comporte deux modèles dont voici les prix :

Chaudière non blindée fournissant 300 litres à l'heure		360 francs.
—	blindée — —	400 francs.

Lorsque l'appareil doit être installé à demeure, la cuvette supérieure est fixée à un robinet d'alimentation muni d'un levier avec tringle conjuguée, qui pénètre verticalement dans la chaudière, et supporte un flotteur métallique. A mesure que l'eau diminue dans la chaudière, le flotteur s'abaisse par son propre poids, et, par le jeu des tiges, fait ouvrir le robinet alimentaire ; l'eau arrive d'elle-même et rétablit le niveau.

Dans une grande installation, fonctionnant d'une manière constante et comportant une canalisation étendue, il est prudent de compléter la stérilisation des fûts par un flambage fréquent à la vapeur de tous les tuyaux métalliques ou autres, non seulement pour les nettoyer, mais encore pour tuer les germes accidentellement développés dans les dépôts.

V

Un vin pasteurisé avec soin n'a plus à redouter les maladies ; il peut être mis immédiatement bondé de côté, ou bien soutiré, collé, fouetté, et plus tard mis en bouteilles, comme s'il n'avait point subi ce traitement spécial. L'expérience a montré, en effet, que les quelques germes qu'il pourrait recueillir dans l'air pendant les manipulations précédentes n'arrivent jamais à se développer.

Il n'en serait pas de même si on le mélangeait imprudemment avec des vins douteux non pasteurisés, dans lesquels le microscope aurait accusé la présence de ferments de mauvaise nature. Cela est de toute évidence, et, néanmoins, on pratique dans les chais des ouillages ou des coupages qui ont trop souvent pour résultat de contrarier ou de détruire les effets de la pasteurisation.

U. Gayon,
Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

ACTUALITÉS

J. Guénier : La vinification des vins blancs de Chablis. — L. Mathieu : Les vins rouges de Champagne (avec figures). — V. Martinand : Nouveau procédé de fabrication des vins blancs à l'aide de raisins colorés par pressurage total. — P. Castel : Des cruches à fermentation et de la vinification des vendanges mildiousées (avec figure). — B. Chauzit : Le sucrage des vendanges. ——— Les vœux des Conseils généraux. — Acidification de la vendange. — La « Maladie rouge » et son traitement. La Brunissure. — Le Septosporium Fuckelii en Algérie. — Bibliographie : Maladies des plantes agricoles des arbres fruitiers et forestiers causées par des parasites végétaux (Ed. Prilleux).

La vinification des vins blancs de Chablis.

Sans doute le cépage, le sol et le climat sont pour beaucoup dans la qualité des vins ; mais la manière de le faire y est aussi pour quelque chose. Et c'est pourquoi nous reprenons l'étude des procédés de vinification en usage dans les pays à bons vins. S'il y a des méthodes préférables à d'autres, c'est là évidemment qu'on doit les trouver. Nous appelons donc l'attention de nos lecteurs sur les études suivantes, qui sont dues à des hommes experts dans l'art de faire le vin et qui connaissent à fond la vinification de leur région.

C'est le sol qui donne au vin si justement célèbre de Chablis ses grandes qualités de finesse, de corps et de vinosité.

C'est le mode de vinification qui lui assure son brillant, son éclat, sa blancheur.

Le « Beaunois », source première et unique du Chablis, est un Pinot. Ce n'est point le Pinot blanc ordinaire, c'est, peut-être?... le Pinot Chardonnay. Mais je ne l'affirmerais point : à coup sûr, c'est un Pinot sélectionné de vieille date et admirablement approprié au calcaire argileux de Chablis.

Cueillette. — La cueillette du Beaunois est toujours plus tardive que celle des autres cépages de l'Yonne. Chablis vendange toujours tard et s'en trouve bien ; non pas que la maturité du « Beaunois » soit plus tardive que celle des autres plants, mais parce qu'il est d'observation constante que les brouillards et les premières pluies d'octobre sont des plus favorables à la qualité de la récolte.

On est unanime à considérer, ici, que si les pluies nuisent à la qualité des vendanges de raisins rouges, elles ont une action bienfaisante sur la récolte des raisins blancs.

A Chablis, comme dans tout l'Auxerrois, le raisin, une fois cueilli, perd son nom et s'appelle *vendange*. La « vendange » est transportée de la vigne, à dos d'homme, dans de grands cuviers appelés baignoires, fortement assujettis sur des charrettes qui les transportent au pressoir. A ce moment, « la vendange » est toujours intacte, c'est-à-dire que le raisin n'est ni foulé, ni écrasé. Ce détail est important.

La « vendange », pour rester dans ce terme local, doit être mise sous le pressoir et écrasée le plus rapidement possible. Tout le secret de la blancheur du Chablis est là. La pellicule du Beaunois et les matières mucilagineuses sont très sensibles à l'action de l'air ; trois ou quatre heures d'oxygénation provoquent des réactions intimes teintant la masse en jaune. L'effet principal de la vinification se porte donc sur une séparation aussi rapide que possible du liquide et du marc.

Le raisin n'étant ni foulé ni écrasé au moment de sa mise sous le pressoir, on ne peut obtenir l'épuisement du marc sans plusieurs pressées successives.

Chaque pressée est suivie d'une coupe périphérique du marc, permettant de rafraîchir les surfaces d'égouttement.

On donne trois, quatre et quelquefois cinq coupes, suivant l'importance de la masse à épuiser.

Après chaque presse, on dit, ici, après « chaque coupe », le moût, dont la richesse en sucre varie de 22 à 26 0/0, suivant les années, est *uniformément* réparti dans les tonneaux ou « feuillettes ».

S'il y a quatre coupes, chaque feuillette reçoit quatre versements différents.

Il y a donc uniformité absolue dans la composition du moût de chaque fût.

Futailles. — Le fût de Chablis est la *feuillette* de Basse-Bourgogne, de 132 à 136 litres, toujours fabriquée en bois neuf, chêne du pays et parfois, par temps de pénurie, en chêne de Hongrie ou d'Amérique. Le chêne *neuf* communique au vin certaines qualités spéciales, le rend plus nerveux, plus astringent. La feuillette est remplie aux neuf dixièmes environ, le dixième de vide devant permettra au moût de se dilater et de bouillonner tout à son aise pendant la fermentation tumultueuse. Cette première phase de l'évolution du glucose dure de 3 à 4 jours, puis la fermentation se ralentit pour continuer, dans les années de grand vin, pendant au moins six mois.

Ouillages. — Aussitôt la grosse fermentation terminée, le tonneau est rempli au fur et à mesure du vide produit. A ce moment, le vin contient encore de 8 à 12 0/0 de sucre, et la fermentation s'achève si longtemps, qu'il n'est pas rare de rencontrer des vins encore doux dans le cours de l'année suivante. Aussi, le tonneau n'est-il pas bouché *à serre* pour permettre d'ouvrir souvent et d'aider à l'échappement du gaz.

En cet état de fermentation lente, le vin est laissé jusqu'en février-mars, où commence le premier soutirage.

La lie est alors épaisse comme de la pâte. C'est sous cette forme qu'elle est vendue pour préparer les levures de Chablis.

C'est à ce moment seulement que la fermentation du Chablis est considérée comme en grande partie terminée.

En somme, la vinification de ce grand vin est très simple. Il n'y a ni égrappage, ni triage, ni foulage.

Tout se résume à une séparation rapide du moût et de la grappe, en évitant tout contact d'air qui n'est pas rigoureusement indispensable à l'évolution du sucre.

J. Guénier.

Les vins rouges de Champagne.

C'est toujours avec surprise que l'on apprend que la Champagne produit des vins rouges de haute qualité qui rivalisent avec les plus célèbres crus de Bourgogne et de Bordeaux ; la rareté de ces vins fait qu'ils ne sont connus que d'un petit nombre d'amateurs, j'allais dire d'adorateurs. Avant l'extension du commerce des vins mousseux, les vignerons faisaient en blanc la majeure partie de leurs vins ; aujourd'hui ils ont le plus souvent intérêt à vendre directement au négociant leurs raisins ; en 1893, on a payé à Bouzy la *caque* de raisin (60 kilos) 235 francs ; on conçoit que dans ces conditions le vigneron préfère se débarrasser immédiatement de sa récolte que de courir les chances d'une vente, plus élevée, il est vrai, de son vin fait en rouge ; cependant un certain nombre de

vignerons font toujours quelques pièces de vin rouge, soit pour leur consommation, soit sur commande ; les années où la récolte est abondante, ils transforment en vin rouge l'excès de récolte non vendu, de sorte que sur place on peut toujours trouver au moins quelques bouteilles de ces vins.

On n'en fait d'ailleurs que les très bonnes années ; le vin le plus renommé est le Bouzy, puis viennent les Vertus, Damery, Cumières, etc., — les vignerons nous montrent encore avec fierté quelques bouteilles de 1857, 58, 62, 65, mais les 1884, 1889, et surtout les 1893 sont encore en tas respectables. — Les prix atteignent à Bouzy de 800 à 1.200 francs la pièce dans l'année de leur préparation et leur prix s'accroît naturellement avec l'âge. Les autres crus se vendent à des prix moins élevés.

La vinification de ces produits si délicats nécessite des soins tout spéciaux depuis la vendange jusqu'à leur expédition. On choisit les raisins des meilleurs lieuxdits, où se trouvent de vieilles vignes bien exposées ; on fait un mélange des raisins de plusieurs vignes, vignes basses, de mi-côte et hautes vignes ; on cueille au moment où l'*aiguillon* du pédoncule des grains est devenu rouge.

Comme pour les vins blancs, on choisit un temps sec, on évite la rosée et la pluie qui font *tourner* les grains et les pourrissent. Chaque *hordon* de vendangeurs comprend les *cueilleurs :* ce sont en général des enfants qui coupent les raisins avec des serpettes, les déposent dans des paniers à vendange ou *mandelettes ;* des *porteurs* les portent à la main et les versent sur une *clayette* devant chaque *éplucheuse.* A l'aide d'un sécateur à éplucher, on enlève de chaque raisin les grains *maumurs* ou verts, secs, *trésalés*, tournés, pourris, piqués par la cochylis ou les guêpes ; le raisin après sa toilette est déposé dans un panier-mannequin, les épluchures sont versées dans un autre, on en fait des vins de boisson dits *vins de détour.*

Le transport de la vigne au pressoir est fait avec moins de précautions que lorsqu'on doit faire du vin blanc ; les raisins sont versés dans des *tinettes* et foulés soit au pied, le plus souvent au *pilon*, quelquefois au fouloir mécanique ; dans quelques vignobles, le foulage est même commencé à la vigne, dans les *barillets* qui sont ensuite portés à bât par des ânes.

Le moût est immédiatement versé dans les cuves ; le plus souvent on ne se préoccupe aucunement de sa composition, on en mesure simplement le titre glucométrique comme renseignement ; on vine quelquefois à l'aide de bons cognacs de manière à amener le titre alcoolique à 12° ; mais on laisse de côté le titre acide ; cependant, comme ces vins rouges sont faits en général les années de maturité précoce, il doit arriver que leur titre acide est faible et ce serait certainement une excellente précaution de relever ce titre acide sur le moût, plutôt que d'agir ensuite sur le vin. — D'ailleurs la même opération s'impose également pour les vins blancs en ces années de qualité. Jusqu'ici, cette pratique de l'acidification du moût s'est faite en Champagne sans règle bien précise, car on n'a pas encore fixé la limite minima d'acidité que doit présenter soit un moût rouge, soit un moût blanc, pour que la fermentation ait lieu dans les meilleures conditions ; il serait à désirer que l'on possédât de nombreuses mesures d'acidité sur des moûts rouges et blancs et sur les vins qui en dérivent ; on pourrait alors adopter une limite minima, 9 grammes d'acide tartrique par litre de moût, comme l'ont fait les vignerons du Midi. La mesure de l'acidité est aujourd'hui très facile à l'aide de notre acidimètre rapide (1) ; nous l'avons

(1) L. Mathieu, Acidimètre rapide pour moûts et pour vins (*Revue de Viticulture*, n° 85).

mis entre les mains de plusieurs vignerons et nous espérons avoir, dès l'an prochain, des renseignements précis au sujet de l'acidité des moûts.

Les cuves pour vins rouges sont en bois de chêne, de forme basse, ouvertes et d'une contenance qui varie de 8 à 50 hectos; les meilleures sont celles de 30; on leur fait subir simplement un lavage à l'eau, avec une brosse en chiendent ; on retient le chapeau à l'aide de claies et on foule deux ou trois fois par jour pendant la fermentation ; le foulage au pied a été abandonné et remplacé par l'emploi du *pilon* ou *demoiselle*.

Pendant la durée du cuvage, il est de la plus haute importance de maintenir les cuves à une température constante, le moindre courant d'air peut *saisir* la cuvée, c'est-à-dire arrêter la fermentation ; on dispose même autour des cuves des cloisons qui les isolent. L'accès des celliers est interdit alors aux femmes, il paraît que la présence d'une femme peut faire *tourner* le vin ; n'est-ce pas plutôt là un prétexte, comme nous l'a confessé un vigneron, pour éloigner les *babilleuses* qui viendraient distraire les ouvriers des pressoirs ?

L'instant du décuvage est celui de l'arrêt du *bouillage*, c'est-à-dire de la fermentation tumultueuse ; il se produit généralement du cinquième au huitième jour après l'encuvage ; on surveille alors la cuvée, et quand on juge l'arrêt arrivé, on décuve, serait-ce au milieu de la nuit ; quelques vignerons prolongent la macération de six heures pour donner un *léger goût de grappe*. Le soutirage se fait par un robinet placé au fond de la cuve ; autrefois on enfonçait un panier-mannequin dans le chapeau et on puisait le vin ainsi filtré à l'aide d'un seau, on le versait dans une hotte de bois, le *danderlin* (fig. 57), et un homme allait verser la hottée de vin dans le tonneau ; on *écœurait ainsi* le vin, on enlevait le vin de cuve, la *fleur du vin* dont on réservait ainsi une pièce ou deux, sans les mélanger au vin de pressoir obtenu en pressant le chapeau, ou les *aines* ou *ènes* ; en général, on répartit également dans les tonneaux le *vin de cuve* et les *vins de pressoir*, d'autres ne les coupent qu'après les premiers froids.

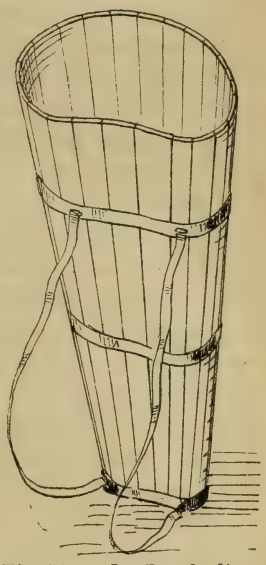


Fig. 57. — Le *Danderlin*.

On estime qu'il faut 300 kilos de raisin pour obtenir une pièce de 200 litres de vin rouge, tandis qu'il faut 400 kilos pour faire une pièce de vin blanc de cuvée, le seul employé pour faire les fins mousseux.

Le vin demeure au cellier jusqu'après les premiers froids ; on le soutire alors soit pour l'expédier, soit pour le descendre en cave. Ce soutirage est quelquefois précédé d'un léger collage, même d'un tannisage ou d'une alcoolisation, d'une acidification, si l'on juge que le vin a un défaut de constitution ; mais, à part l'alcoolisation, ce ne sont pas des pratiques générales. Le vin demeure en caves, — les plus froides sont les meilleures, — jusqu'après l'hiver de l'année suivante. Alors on le soutire en bouteilles par un temps sec et froid, on préfère les vieilles bouteilles qui ont déjà servi ; nous en avons vu qui dataient de Louis XIV et qui avaient les formes les plus curieuses. On ne laisse que fort peu d'air dans la chambre, on bouche et on cachette à la cire, on entreille les bouteilles en cave ou on les laisse jusqu'au jour de l'expédition ou de la consommation ; alors on sépare le dépôt du vin, soit en le dépotant, soit en

mettant les bouteilles sur pointe, rassemblant le dépôt sur le bouchon, s'il n'est pas adhérent, et les dégorgeant. Pour les dépoter, on transvase le vin dans une autre bouteille, et on évite, autant que possible, l'accès de l'air en se servant de la *pompe à dépoter* (fig. 58), petit tube qui laisse rentrer l'air dans la balle sans barboter dans le vin. Si le vin doit être expédié en pièces, on prend la précaution d'engainer celles-ci, en les disposant dans une futaille plus grande avec de la paille ou du charbon pour éviter les écarts brusques de température.

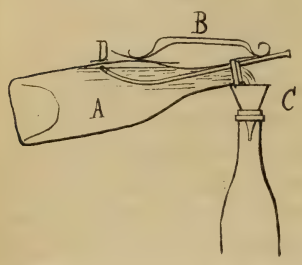


Fig. 58. — Pompe à dépoter.

Les vins rouges ainsi obtenus sont d'une finesse incomparable, mais aussi d'une grande délicatesse; quand ils sont bien constitués, ils se conservent très longtemps, surtout si l'on a soin de les mettre en bouteille un peu *verts;* nous avons vu, cette année même, des 1857 de Vertus parfaits, des Bouzy de 1862 de qualité extraordinaire ; mais si le vin a une tare quelconque, insuffisance soit d'alcool ou d'acide, ou de tannin, il est exposé à *tourner;* l'accident le plus commun est de voir le vin s'*absinther;* il prend un goût d'absinthe, il devient *amer* ; on sait, d'ailleurs, que l'amertume est la maladie spéciale de tous les bons crus de Pinot, soit de Bourgogne, soit de Champagne. Nous avons vu un vin de 1884 parfaitement limpide, franc de goût au sortir de la bouteille, prendre le goût d'absinthe par l'exposition à l'air. M. de Vergnette-Lamothe a d'ailleurs signalé plusieurs variétés d'amertume sur les Bourgogne.

A notre connaissance, la pasteurisation de ces vins n'a pas été tentée; néanmoins, d'après les travaux de M. Gayon (1), elle aurait des chances de réussite. Un vigneron champenois des plus intelligents nous a même conté qu'il avait fait une expérience de pasteurisation bien avant M. Pasteur: en 1858, il avait chauffé à 70° au bain-marie des bouteilles de vin de 1857, non pour les pasteuriser, mais pour juger de l'action de la chaleur sur ce vin qui devait être expédié de Bordeaux dans l'Amérique du Sud. Le vin non seulement s'est bien tenu, mais encore les bouteilles chauffées se sont parfaitement conservées, même en vidange; ce qui n'a rien d'étonnant après ce que nous ont appris les travaux de M. Pasteur.

A tous ceux qui ignorent nos vins rouges de Champagne, que connaissent bien les Belges et les Anglais, nous souhaitons un voyage dans ces vignobles merveilleux : ils trouveront l'accueil le plus cordial, et, à peine assis, leur hôte s'échappera un instant pour leur remonter un flacon d'un de ces crus que l'on ne boit plus, même à la table des rois. L. Mathieu.

Nouveau procédé de fabrication des vins blancs à l'aide de raisins colorés, par pressurage total.

Nous avons montré récemment (2) qu'il est possible de décolorer totalement le moût obtenu avec toutes les variétés de raisins, sauf ceux à chair colorée comme le Petit-Bouschet, le Gamay teinturier, etc. ; il suffit de soumettre le moût à une aération énergique en ayant soin d'éviter tout commencement de fermentation pendant la durée de cette opération.

(1) Gayon, Étude sur les appareils de pasteurisation, *Revue de Viticulture,* tomes III et IV, du n° 78 au n° 90.

(2) *Comptes-Rendus*, Ac. des Sc., 24 juin 1895, et *Revue de Viticulture*, tome IV, page 71.

Cette propriété du moût de se décolorer par l'aération permet d'utiliser à la fabrication du vin blanc une très grande variété de raisins qui, jusqu'à maintenant, n'avaient produit que du vin rouge.

Nous allons indiquer la marche à suivre dans une opération pratique ayant pour but de préparer une grande quantité de vin par ce procédé.

Les raisins seront d'abord égrappés. Cette opération est nécessaire pour éviter l'amertume et l'âpreté qui se communiqueraient au vin par le pressurage énergique que l'on doit faire subir à la vendange. Ce pressurage est fait avec des instruments permettant d'extraire la plus grande quantité possible du moût. On ne se préoccupe en aucune façon de la coloration, le but que l'on recherche ici étant de ne laisser dans les rafles que le moins de moût possible; les rafles, après cette opération, ne peuvent servir qu'à faire des piquettes.

Le moût ensuite est refroidi en le faisant passer dans un serpentin, ou en le recevant dans une cuve munie d'un serpentin. La température de réfrigération doit être assez basse pour arrêter tout commencement de fermentation; elle doit donc varier avec la qualité des raisins: car, comme nous l'avons indiqué, les variétés riches en matières azotées fermentent à une température plus basse que celles qui le sont moins. La température de réfrigération des Pinot, des Gamay, devra donc être moins élevée que celle des variétés communes du Midi. Nous avons reconnu qu'autour de 10 degrés la fermentation des Pinot et Gamay était arrêtée; et qu'aux environs de 15 degrés l'Aramon, le Carignan, le Mourvèdre, etc., etc., ne fermentent pas. On choisira donc des températures de réfrigération dans les limites que nous indiquons.

Le moût est, après, aéré par un barbotage d'air que l'on fait dans la cuve même où il a été refroidi, ou il est ajouté de façon à l'exposer à l'air en couches minces. La précipitation de la matière colorante ne tarde pas à se faire, et on arrête l'opération lorsqu'elle est complète : le moût est alors tout à fait incolore.

Une aération plus prolongée donne une coloration jaune qui disparaît rapidement au début de la fermentation.

Il faut maintenant libérer le liquide de tout le dépôt formé. Pour cela on n'a qu'à décanter les 2/3 ou 3/4 du liquide, ce qui se fait facilement; ce précipité étant assez dense, il se dépose rapidement au fond de la cuve. Le liquide restant doit être filtré dans les appareils en usage : les filtres-presses conviennent pour ce travail.

Il est important d'avoir un liquide ne contenant plus de matières colorantes insolubles en suspension; car il se recolorerait dès le début de la fermentation, et il faudrait refroidir et aérer le moût à nouveau.

Le moût à basse température ne tarde pas à prendre celle du cellier et à fermenter, surtout s'il a été additionné de levure de vin.

On obtient par ce procédé du vin complètement incolore, qui, grâce à l'élimination que l'on a faite de toutes les matières solides, se conservera très bien et ne prendra pas les diverses maladies auxquelles le vin blanc est sujet.

Le procédé actuellement en usage ne peut s'appliquer qu'à quelques variétés de raisins colorés, l'Aramon, le Gamay, le Pinot, et on obtient au maximum 80 0/0 du moût que l'on peut extraire mécaniquement; tandis que, par celui que nous indiquons, il est possible de traiter une variété très grande de raisins et d'obtenir la totalité du moût en vin blanc. Cette dernière particularité est d'un certain intérêt pour les variétés recherchées comme le Pinot. De plus, par un

pressurage énergique, on a fait passer dans le moût une certaine quantité des bouquets naturels contenus dans la pellicule du raisin, ce qui n'a pas lieu par l'ancien procédé. L'emploi de l'acide sulfureux et des bisulfiltes est aussi complètement évité.

Nous ne nous dissimulons pas que ce procédé est moins simple que celui dont on fait actuellement usage, mais nous croyons qu'il est rationnel et qu'il présente moins de causes d'accidents.

Les grrndes installations viticoles possédant les appareils nécessaires pour assurer toutes les opérations mécaniques que nous avons décrites, produiront avec plus de sûreté un vin blanc de type uniforme sans aucune coloration et d'une conservation absolument certaine, ce qu'aucun autre procédé ne peut assurer.

V. Martinand.

Des cruches à fermentation et de la vinification des vendanges mildiousées.

Au moment de leur maturité les raisins se trouvent recouverts d'une poussière blanchâtre formée par les germes de champignons microscopiques désignés sous le nom de levures ou de ferments. Ce sont ces germes qui, en se développant dans les foudres, opèrent la fermentation vineuse du moût et la transformation du sucre en alcool et en acide carbonique, et en divers autres produits secondaires dont les plus connus sont la glycérine et l'acide succinique.

La fermentation vineuse peut être obtenue avec un grand nombre de variétés de levures; mais, parmi toutes ces levures, il en est une, la levure elliptique, qui provoque une fermentation extrêmement rapide et qui donne la production d'alcool la plus élevée. La levure elliptique est, par suite, le ferment que les viticulteurs doivent tendre à développer dans leurs cuves à l'exclusion de tout autre. Et pour cela faire, il faut, avant toute trace de fermentation, ensemencer nos cuves avec des levures elliptiques, résultat que l'on obtient en versant sur les raisins, immédiatement après leur foulage, du moût renfermant des levures elliptiques en plein développement; dans ces dernières conditions les levures elliptiques imprègnent la masse de la vendange, et, dans leur multiplication rapide, elles étouffent les germes des autres variétés de ferment: on obtient ainsi un vin d'une grande finesse, et dont le titre alcoolique serait de un à deux degrés plus élevé que le titre alcoolique du vin qui aurait été obtenu avec les mêmes raisins par l'ancienne méthode usuelle de fermentation.

De plus, les levures jouissent de la propriété de communiquer au vin le bouquet spécial propre aux cépages sur lesquels on les a récoltées. Il en résulte que les levures recueillies sur les cépages que donnent les grands crus de Bourgogne ou de Bordeaux, communiquent au vin dont elles ont provoqué la fermentation, le bouquet spécial aux vins de Bordeaux ou de Bourgogne.

Les levures cultivées pourront par suite être employées avec succès pour faciliter et activer la fermentation des vins des cépages de qualité médiocre, et leur donner ainsi le bouquet et les caractères de vins de qualités supérieures.

Des chimistes se livrent aujourd'hui à la culture et à la sélection des levures des cépages de nos grands crus de Bourgogne et de Bordeaux, et les viticulteurs peuvent se procurer dans leurs laboratoires ces diverses variétés de levures en quantités suffisantes pour traiter et améliorer leur vendange.

Dans les conditions ordinaires d'une bonne vendange, un litre de levure en plein développement suffit pour assurer la fermentation de dix hectolitres de moût, lorsque cette fermentation s'opère à la température normale de 25° centigrades; pour une température plus élevée ou plus basse de quelques degrés, il faut augmenter la proportion de levure pour obtenir, dans ces conditions moins favorables à son développement, une imprégnation tout aussi rapide de toute la masse de la vendange. Quand un premier foudre a été ainsi mis en fermentation avec des levures cultivées, le moût de ce foudre, lorsqu'il est encore en pleine fermentation, doit être employé comme levure pour assurer la fermentation des autres foudres de la cave.

Au moyen de cruches à fermentation, tous les viticulteurs pourront préparer eux-mêmes, avec une extrême facilité et à peu de frais, les levures nécessaires à l'amélioration de leur récolte. Les levures ainsi obtenues ne présenteront pas les caractères de pureté absolue des levures préparées dans de grands laboratoires ; mais elles seront dans un état de pureté relative plus que suffisante pour assurer le plein succès de leur application.

Nous avons donné le nom de cruches à fermentation à des vases en poterie vernissée, dont l'ouverture est fermée par une cloche qui repose dans une gorge remplie d'eau et forme ainsi joint hydraulique (fig. 59).

Les levures elliptiques se trouvent en très grandes quantités, et presque à l'exclusion de toutes autres, à la surface des grains de raisin parvenus à parfaite maturité sur des grappes saines. Pour se procurer des levures elliptiques il suffit de cueillir quelques grappes de raisins dans les conditions indiquées plus haut, et après les avoir complètement écrasées on devra les mettre à fermenter à l'abri de l'air dans les cruches dans un appartement maintenu à la température de 25° centigrades, et deux jours après on disposera de quelques litres de moût chargé de levures elliptiques.

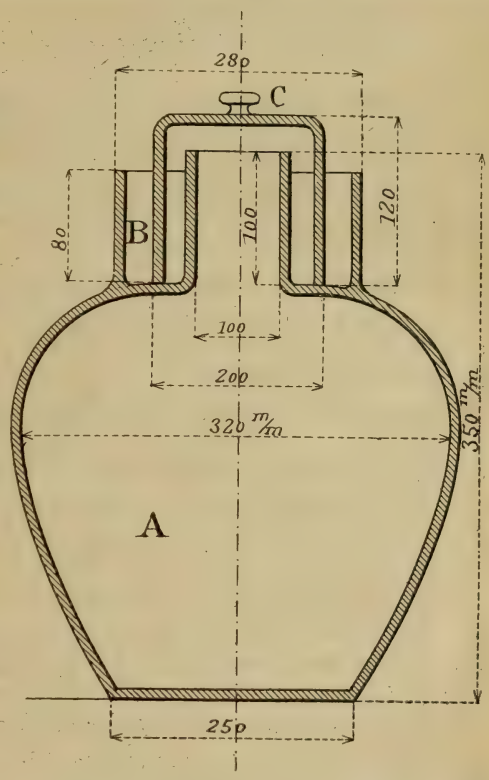


Fig. 59. — Cruches à fermentation.

Lorsque ce moût se trouve encore en pleine fermentation, il faudra le verser à diverses reprises dans les foudres dont on désire améliorer le vin, immédiatement après le foulage dans la vendange.

Et quand les foudres commenceront à entrer en fermentation il est alors utile, pour faciliter la bonne répartition des levures dans toute la masse de la vendange et hâter la fermentation, d'aspirer, au moyen d'une pompe, quelques hectolitres de moût à la partie supérieure des foudres et de les refouler dans ces mêmes foudres par la bonde du bas.

Et si l'on renouvelait cette opération d'heure en heure, de jour et de nuit, comme le conseille M. l'ingénieur Paul, la fermentation tumultueuse serait terminée en quarante-huit heures. Il conviendrait alors de décuver; et, comme le vin serait resté très peu de temps en contact avec les grappes, il ne se produirait pas d'absorption d'alcool par le marc ; il résulte de ce fait que le titre alcoolique du vin ainsi obtenu est plus élevé que le titre du vin que l'on obtiendrait en laissant la fermentation s'effectuer lentement.

En résumé, en faisant fermenter deux jours à l'avance quelques raisins de choix extrêmement sains et complètement mûrs, on obtient d'excellentes levures cultivées qui permettent :

1° d'assurer une bonne fermentation de la vendange et d'augmenter le titre alcoolique de son vin ;

2° d'améliorer le vin provenant de raisins communs auquel on peut même donner le bouquet des vins de Bordeaux ou de Bourgogne ; ou plus simplement, si l'on utilise les cépages du Midi, on pourra lui communiquer le parfum des vins d'Alicante, de muscat ou de malvoisie;

3° d'obtenir avec des producteurs directs américains à goût foxé, comme l'Othello, des vins presque entièrement francs de goût ;

4° de permettre de faire fermenter, d'une manière normale, les moûts provenant de raisins gâtés ou moisis, et d'en retirer un vin très acceptable. Dans ces dernières conditions, il faudra, pour empêcher les mauvais ferments de se développer, doubler et même tripler les doses de levure à employer.

Quand on se trouve en présence d'un foudre de grandes dimensions, le moût d'une seule cruche serait insuffisant pour obtenir une fermentation régulière.

Il est alors nécessaire d'avoir recours à la préparation d'un levain qui servira à son tour de levure, pour provoquer la fermentation régulière de la vendange renfermée dans le foudre.

Pour un foudre de cent hectolitres, quatre jours avant les vendanges, on commencera par préparer une cruche de levure avec dix kilos de raisins de choix, c'est-à-dire, très mûrs et très sains.

Deux jours après on procédera à la préparation d'un levain en se servant du moût de ladite cruche pour ensemencer la vendange de trois à quatre hectolitres de raisins mis à fermenter dans un demi-muid défoncé.

Si on ne disposait pas de raisins de choix pour la préparation du levain, il faudrait choisir les raisins les plus sains; séparer les parties gâtées et les laver ensuite à grande eau, sur un crible, pour enlever la poussière et les mauvais germes qui les recouvrent, et, pour prévenir toute trace de fermentation, les mettre encore imprégnés d'eau dans le dernier muid et procéder immédiatement à leur mélange avec le moût de la cruche, pour que les ferments apportés par la levure soient seuls à se développer.

Un grand nombre de vignobles ont eu, cette année, leurs vignes envahies par le Mildiou et diverses variétés de Rot. Il est aussi à redouter que les germes de toutes ces maladies parasitaires ne s'opposent à la fermentation régulière de la vendange, et ne provoquent plus tard la décomposition du vin.

Le plus sûr moyen de prévenir ces accidents consiste à éliminer les mauvais ferments, en enlevant, au moment des vendanges, par un triage minutieux, les raisins gâtés, desséchés ou pourris qui sont des foyers de germes d'altération ; il serait même avantageux d'égrapper la vendange pour supprimer ainsi les nombreux ferments que les grappes apportent avec elles; et, cette dernière opé-

ration effectuée, se hâter d'ensemencer la vendange avec des levures cultivées pour obtenir une bonne et rapide fermentation.

Je me permettrai même d'ajouter un dernier conseil : la vinification de la vendange ne se fait, d'une manière régulière et complète, qu'en présence d'un milieu acide.

C'est en vue d'obtenir ce dernier résultat que les viticulteurs du Midi, pour augmenter la couleur et donner de la finesse à leurs vins, ont l'habitude d'ajouter à la cuve dix grammes de tanin à l'alcool, ou, mieux encore, vingt grammes d'œnotanin et trente grammes d'acide tartrique à la quantité de vendange appelée à produire un hectolitre de vin. Cette année, comme on ne se trouvera pas toujours en présence de raisins sains, il y aura lieu d'augmenter la proportion d'acide tartrique, de manière à obtenir, avec le moût non fermenté et non additionné de tanin, une réaction franchement acide au papier bleu de tournesol.

P. Castel,
Ancien Président
de la Société Centrale d'Agriculture de l'Aude.

Carcassonne, le 22 août 1895.

Les viticulteurs, qui désireraient faire usage de cruches à fermentation, pourront se les procurer chez leur constructeur, M. Étienne Rigoud, fabricant de poteries, allée d'Iéna, à Carcassonne; ces cruches se construisent de diverses grandeurs, et d'après leurs dimensions elles sont livrées, prises en magasin, au prix de 1 à 3 francs l'une.

Le sucrage des vendanges.

Le sucrage des vendanges, qu'une loi spéciale réglemente, peut rendre dans bien des cas et rend effectivement dans certaines régions viticoles des services importants. Le but de cette pratique est simplement d'augmenter la richesse alcoolique du liquide, d'améliorer la qualité du vin. On comprend que les viticulteurs aient intérêt, lorsque la maturation du raisin, par suite de conditions climatériques spéciales ou pour toute autre cause, est insuffisante, à ajouter du sucre à leur vendange. L'opération est parfaitement licite d'ailleurs.

La loi du 29 juillet 1884, qui régit la matière, peut être résumée ainsi : une diminution est consentie sur les sucres destinés aux vendanges ; les droits que l'on paie alors consistent en une taxe de 24 francs par 100 kilog. ; les sucres doivent être demandés à des dépôts spéciaux à l'aide de formules particulières et sont dénaturés en présence des agents de l'administration des contributions indirectes. Cette dénaturation consiste en une addition de moût au sucre. Le décret du 22 juillet 1885, qui a été rendu à la suite de la promulgation de la loi, limite la quantité de sucre pouvant être mise en œuvre à 20 kilog. par trois hectolitres de vendange.

Ces prescriptions légales étant connues, il nous reste à fournir des explications sur la pratique du sucrage. On sait qu'il faut ajouter par hectolitre 1 kg. 700 de sucre de canne pour augmenter d'un degré la richesse alcoolique du vin. Par conséquent, puisque la loi tolère l'emploi de 20 kilog. de sucre par 3 hectolitres de vendange, on peut légalement, par le sucrage, faire gagner au vin 3 degrés d'alcool environ. Une vendange qui, normalement, n'aurait produit qu'un vin dosant 4 à 5 degrés d'alcool, peut ainsi donner naissance à un vin de 7 à 8 degrés.

On peut même, grâce au sucrage, fabriquer avec des vendanges bien mûres des vins de haut titre. Et ces vins sont légaux, ce sont de vrais vins pouvant être vendus comme vins de vendange. La discussion qui eut lieu au moment du vote de la loi ne laisse subsister aucun doute à cet égard. Du reste, en sucrant, on n'augmente pas la quantité, on ne grossit pas la récolte, on améliore uniquement la qualité du vin. Personne n'est lésé.

On n'a pas intérêt généralement à augmenter de plus de deux degrés l'alcoolicité du liquide, et on n'a pas davantage intérêt à sucrer des vendanges naturellement riches en sucre. Ce sont les vendanges manquant réellement de sucre qui doivent être traitées. On opère alors de la manière suivante: le sucre est dissous dans du moût et versé régulièrement dans la vendange. Si l'on désire augmenter de 1 degré la richesse du vin, on ajoute, par hectolitre de vin à produire, 1 kilog. 700 de sucre ; on mettrait évidemment 3 kilog. 400 de sucre pour enrichir le vin de 2 degrés d'alcool. Comme on le voit, l'opération est simple. Elle réussit toujours quand on opère sur des vendanges peu mûres. Mais lorsque le sucrage a pour but d'obtenir des vins d'une grande richesse alcoolique, dosant par exemple 13 à 14 degrés, il faut, pour ne pas échouer, se placer dans des conditions particulières. C'est que, dans ce cas, on se trouve en présence d'une vendange riche en sucre, et on sait que la fermentation des liquides très sucrés est lente, difficile même. On n'arrive alors au résultat désiré qu'en acidifiant le liquide et faisant intervenir l'aération, ou bien en répandant dans la cuve des levures spécialement adaptées aux milieux sucrés.

Le sucre peut aussi être employé pour la fabrication de vins de marc, de sucre, piquettes. On obtient ainsi une boisson saine, qui n'est pas du vin dans le sens propre et légal du mot, mais qui peut rendre, dans l'intérieur de la ferme, les plus grands services, surtout lorsque la récolte est peu importante et que les prix de vente du vin sont élevés. Pour obtenir cette boisson on opère ainsi : on dissout 50 kilogrammes de sucre dans 50 litres d'eau additionnée au préalable de 250 grammes d'acide tartrique; on fait ensuite bouillir ce mélange pendant une heure; le liquide sucré est préparé. L'ébullition et l'addition d'acide tartrique sont indispensables pour produire l'interversion du sucre de canne, c'est-à-dire la transformation de ce sucre en glucose. La fermentation est alors plus régulière et plus complète. On verse en dernier lieu le liquide sucré sur le marc de vendange pressuré ou non pressuré. Sachant que ce liquide renferme 50 0/0 de sucre, et que 17 kilogrammes de sucre peuvent donner un hectolitre de vin à 10 degrés, on pourra aisément calculer la quantité de liqueur sucrée qu'il faudra ajouter à un volume déterminé d'eau. Il est inutile, dans la généralité des cas, d'introduire des ferments dans la cuve, le marc en apportant suffisamment.

La loi sur le sucrage a prévu également la fabrication des vins de sucre; elle tolère, dans ce cas, l'emploi maximum de 50 kilogrammes de sucre par trois hectolitres de vendange fraîche. On doit se procurer le sucre en se conformant aux prescriptions que nous avons indiquées à propos du sucrage des vendanges. Le prix de revient du vin de sucre est facile à calculer, lorsqu'on sait que le sucre de canne se vend actuellement, droits compris, environ 65 fr. les 100 kilogrammes. Dans aucun cas, le vin de marc ou de sucre ne doit être expédié sous le nom de vin de vendange. Les lois Griffe et Brousse s'y opposent formellement, et les viticulteurs comme les négociants sont intéressés à ce que ces lois soient absolument respectées.

B. Chauzit.

Les vœux des Conseils généraux. — Les vœux émis par les conseils généraux permettent de suivre le mouvement d'opinion qui domine dans chacun de nos départements; ils présentent, à ce point de vue, un très grand intérêt, et la *Revue* tient à relever, comme elle l'a toujours fait, ceux qui concernent plus spécialement la viticulture.

Des questions viticoles celle qui domine toutes les autres est encore celle de la réforme de l'impôt des boissons. Le projet voté par la Chambre ne satisfait pas tout le monde; mais on s'y rallie franchement, cependant, dans les pays de grande production, parce qu'il réaliserait un progrès considérable sur le régime qui est maintenant en vigueur, et aussi parce qu'on craint de voir prolonger indéfiniment une discussion qui risque de n'aboutir de longtemps à un résultat positif. C'est dans ce sens que se sont prononcés les viticulteurs du Midi, dans une importante réunion tenue à Montpellier. Le conseil général de l'Aude, visiblement dirigé par les mêmes considérations, a émis le vœu « que la loi sur le régime des boissons soit définitivement votée, et appliquée le plus tôt possible ».

Il a demandé, en outre, « que la loi sur le mouillage des vins soit rigoureusement appliquée, et que les transactions en matière de régie soient rendues publiques par la divulgation des noms des personnes qui bénéficient desdites transactions ». Le conseil général de l'Hérault a adressé des félicitations au conseil municipal de Lunel, qui a supprimé les droits d'octroi sur les vins et les a remplacés par des centimes additionnels. Dans le Pas-de-Calais, au contraire, la présence de M. Ribot, président du Conseil des Ministres, au conseil général a provoqué une démarche spéciale du syndicat des négociants en vins et spiritueux, qui l'ont entretenu de la situation qui leur est faite par la loi votée sur les boissons par la Chambre.

Sans viser précisément la loi sur la réforme de l'impôt des boissons, le conseil général du Rhône a émis un vœu tendant à « la prohibition des vins de raisins secs ». La Normandie et certaines régions de l'Est ne se contentent pas des dispositions acceptées par la Chambre en faveur des bouilleurs de cru, et leurs représentants réclament énergiquement le maintien du privilège dont ils jouissent actuellement. L'Aube insiste pour que « le droit des bouilleurs de cru de distiller le produit de leurs récoltes soit sauvegardé par le Sénat et ne puisse, en aucun cas, être troublé par l'exercice ». L'Orne, sur la proposition de M. Fleury, sénateur, a émis, à l'unanimité, le vœu qu'il ne soit donné aucune suite au projet de loi contre les bouilleurs de cru, « qui activerait la ruine des agriculteurs déjà si éprouvés, et serait pour la République une cause d'impopularité ». Mêmes réclamations dans les Vosges. La Marne, cependant, qui compte beaucoup de bouilleurs de cru, accepte la réglementation proposée, et réclame la prompte adoption, par le Sénat, de la loi qui est sortie des délibérations de la Chambre.

Les nombreuses maladies qui menacent nos vignobles ont retenu l'attention de nos assemblées départementales. Sur la proposition de M. Viger, ancien ministre de l'agriculture, le Conseil général du Loiret a pensé qu'il convenait de revenir maintenant sur certaines dispositions internationales arrêtées au début de l'invasion phylloxérique, et dont l'expérience a montré l'insuffisance ou l'inutilité. Il a émis un vœu ainsi conçu :

Considérant que l'application de la convention internationale de Berne n'a pas entravé le développement des ravages du phylloxéra; considérant que si la formalité du certificat exigé tant pour la France même que pour les expéditions destinées à l'ex-

portation est gênante et vexatoire pour les expéditeurs de plants, il est reconnu aujourd'hui par les savants les plus autorisés qu'elle n'a amené aucun des résultats qu'on en attendait,

Émet le vœu que le gouvernement français s'associe à la demande dont le gouvernement italien a saisi la Confédération suisse pour obtenir la revision de la convention internationale de Berne et la *libre circulation* — sans certificat d'origine et entre tous les pays signataires de ladite convention — *de tous les végétaux à l'exception de la vigne.*

Dans son rapport au Conseil général, le préfet de l'Hérault s'est longuement étendu sur la situation des vignobles. Voici, d'après lui, quel est l'état des plantations dans le département :

A l'heure qu'il est, les 3/5 au moins de la récolte ont été enlevés par le mildew, et la perte se chiffre par plus de 50 millions. Et, encore, nous ne sommes pas au bout : le rot brun, qui ne se montre d'ordinaire que vers la véraison, sévit sur les baies du raisin depuis 15 à 20 jours, et le rot blanc (coniothirium diplodiella), qui est d'habitude plus tardif encore que le brown rot, a déjà fait son apparition sur l'aramon, aux environs de Montpellier. Si quelque orage survenait, le rot blanc pourrait faire d'importants ravages, étant donné que la vendange est encore loin et que les pluies orageuses favorisent particulièrement son développement. L'année dernière, après l'orage du 14 août, il y eut une attaque de rot blanc tellement violente que le quart des grappes jonchait le sol de certaines vignes d'aramon.

Les Hautes-Pyrénées demandent « que les terres phylloxérées, impropres à toute autre culture que la vigne, soient dégrevées de tout impôt ».

Après le phylloxéra, le mildiou. Le Conseil général de l'Aude a adopté les vœux « que le gouvernement dégrève du principal de l'impôt foncier les propriétaires dont les récoltes ont été atteintes par le mildiou; que le gouvernement consente pour les mêmes propriétaires un sursis de payement de l'impôt des prestations ».

Le Gard demande « que le gouvernement fasse faire des études par des savants compétents pour combattre toute maladie atteignant une espèce quelconque du règne végétal, et notamment les châtaigniers », et que les terrains nouvellement plantés de mûriers soient exonérés de l'impôt foncier pendant au moins quatre ans.

On a créé depuis peu plusieurs stations œnologiques. Le ministre de l'agriculture a fait savoir au département du Gard que l'État fournira seulement le traitement du personnel de la station de Nîmes; c'est, vraisemblablement, une disposition générale.

Le débat entre bimétallistes et monométallistes, moins animé qu'il ne l'était il y a six mois, continue néanmoins. Le Conseil général de l'Ain a émis un vœu demandant que le gouvernement prenne l'initiative d'une conférence internationale pour le rétablissement de la valeur entre les étalons d'or et d'argent, la baisse de l'argent étant, d'après lui, la cause de la crise économique en France et en Europe. Dans le Haut-Rhin, le Conseil, moins affirmatif, a demandé qu'on résiste énergiquement aux sollicitations de la ligue bimétalliste, qui demande le rétablissement de la frappe libre de l'argent, et que l'on s'applique à remédier, d'accord avec les gouvernements étrangers, au préjudice que fait éprouver la rupture du rapport de valeur entre l'or et l'argent.

Nous signalerons enfin les vœux émis dans le département de l'Hérault et plusieurs autres du Midi en faveur de la prompte exécution des canaux dérivés

du Rhône; dans l'Aude et la Marne, en faveur du canal des Deux-Mers, et dans plusieurs départements des vœux spéciaux relatifs aux concessions de phosphates, au régime des sucres, à celui des laines, au relèvement des droits de douane sur le blé, etc. Le Conseil général de l'Ain a adopté un vœu limitant les droits des syndicats agricoles à vendre des objets de consommation à leurs membres seulement. Le Conseil général du Loiret a demandé des mesures tendant à la répression de la fraude sur les graines de semences par une législation imitée de celle qui régit le commerce des engrais, et celui du Gard, d'autres dispositions du même genre contre les graines de vers à soie de mauvaise qualité. Dans le Var, la session a été renvoyée à une époque indéterminée après élection du bureau, auquel M. F. Gos, un des rédacteurs de cette *Revue*, a été appelé à siéger en qualité de vice-président. — F. C.

Acidification de la vendange. — Une acidité du moût de 5 à 6 grammes en acide sulfurique par litre est nécessaire pour que la fermentation s'accomplisse normalement. Au-dessous de ce titre, les levures fonctionnent mal, la fermentation reste inachevée, ce qui expose le vin aux maladies que l'on sait, et, chose plus grave encore, le défaut d'acidité favorise le développement de bactéries germes de maladies. Dans les régions fraîches ou tempérées, il est rare que le moût n'ait pas une acidité suffisante; cela est cependant arrivé en 1893. Mais dans les régions chaudes il n'en est pas de même, et le manque d'acidité est à peu près constant. On y remédie souvent par une addition d'acide tartrique à la cuve. Le travail de MM. Muntz et Rousseaux, publié ici-même, a montré que la quantité d'acide tartrique à ajouter devait être quelquefois considérable. On ne manque pas non plus d'ajouter à la vendange tous les grappillons à l'état de verjus. On ne saurait trop recommander cette pratique qui n'ajoute au vin rien autre que ce que contient le raisin, c'est-à-dire les acides tartrique, malique, etc.

L'augmentation d'acidité de la vendange qui en résulte a non seulement pour effet d'assurer une bonne fermentation, mais encore de donner aux vins de la fraîcheur. Chacun sait combien les vins des régions trop chaudes sont quelquefois fades, plats, désagréables à boire. Le commerce qui les achète les livre rarement directement à la consommation; il les coupe avec les vins verts du Nantais, de la Vendée, des Iles ou du Centre de la France, qui ont justement des défauts opposés et qui sont souvent si acides qu'il faut quelque effort pour les boire. Les 1894 des régions qui viennent d'être indiquées ont été achetés en majeure partie pour ce genre de coupage, qui, bien fait, donne des vins de consommation très agréables.

Ces coupes, le propriétaire-viticulteur ne peut guère songer à les faire. Mais il peut corriger les défauts de sa vendange par un moyen analogue : en mélangeant les grappes vertes non mûres à celles qui le sont trop. Mais pour que cette opération réussisse, il est bon d'écraser au préalable, et même séparément, de manière à pouvoir en régler la quantité, toutes les grappes vertes. L'acidité de ces verjus est évidemment fort variable. M. Ordonneau a trouvé qu'avant la véraison, le Mourvèdre contient 26 grammes d'acidité en acide sulfurique, c'est-à-dire environ cinq fois plus que la vendange normale. Dans ce cas particulier, pour porter l'acidité de la vendange de 4 grammes à 6 grammes, il faudrait apporter à la cuve une quantité de grappillons écrasés représentant à peu près le dixième de la vendange. Cette proportion varie bien entendu avec les circons-

tances ; il est facile de la calculer quand on connaît l'acidité de la vendange et celle des grappillons. L'emploi des acidimètres rapides décrits dans cette *Revue* rendra ici de grands services.

Il est rare que les grappillons soient en quantité suffisante dans les vignes conduites à la manière habituelle. Ils sont toujours très nombreux, par contre, dans les vignes pincées hâtivement. Il est, par suite, facile de les produire en aussi grande quantité qu'on le voudra, en pinçant à l'époque de la fleur, soit un certain nombre de sarments par souche, soit toutes les souches sur une étendue calculée d'après l'importance du vignoble. Ce procédé, qui a été publié l'année dernière dans cette *Revue*, est en usage dans quelques vignobles de l'Algérie. Le pincement ne nuit pas à la vigne. Les grappillons qui naissent sur les rameaux secondaires augmentent en somme la récolte, et leur emploi est moins onéreux que celui de l'acide tartrique. Ils communiquent aux vins plus de fraîcheur, et rend leur vente directe à la consommation possible dans tous les cas.

La « Maladie rouge » et son traitement. La Brunissure. — La « Maladie rouge » est due à un acarien parasite, le *Tetranychus telarius*. Cet acarien pullule sur la face inférieure des feuilles, qu'il pique, et, sous son action, la face supérieure se décolore d'abord et présente ensuite une coloration rougeâtre par plaques disséminées entre les nervures. Le parenchyme finit par devenir d'un rouge intense, les nervures restant toujours vertes ou jaunâtres ; il sèche définitivement. Les fruits, mal nourris par les feuilles altérées, mûrissent mal, restent rougeâtres, comme échaudés, et donnent du mauvais vin. C'est surtout sur le bord des parcelles, à côté des chemins poudreux, que le *Tétranique tisserand* est fréquent. Dans le Languedoc, au mois de juillet et au mois d'août, ce parasite produit cette année des dégâts réels. Plusieurs abonnés de la *Revue* nous signalent qu'aucun traitement (soufre, sulfostéatite, sulfate de cuivre, bouillie bordelaise, soufre et chaux) n'a donné de résultats. Un de nos lecteurs de l'Hérault, dont une parcelle de vigne était attaquée par la *Maladie rouge* depuis trois ans, a procédé à des badigeonnages au sulfate de fer acide pendant l'hiver, et a vu cette affection disparaître ; les parcelles voisines, non traitées, sont fortement envahies actuellement. Nous signalons ce résultat aux viticulteurs qui ont à se plaindre de cette affection, d'ailleurs généralement peu importante.

La *Brunissure* est une exception cette année ; on se rappelle qu'elle a causé, en 1894, des désastres dans quelques vignobles. Nous avons fait une enquête auprès de plusieurs de nos rédacteurs des régions méridionales, là où cette maladie avait été très intense l'année dernière ; la plupart ne l'ont pas encore observée.

A.

Le Septosporium Fuckelii en Algérie. — Cette année, une foule de maladies peu graves se sont déclarées sur la vigne. La *Revue* les a signalées au fur et à mesure de leur apparition, non à cause des dégâts qu'elles peuvent parfois commettre, et qui sont en général de peu d'importance, mais pour les faire connaître à ses lecteurs et les rassurer. La présence de ces maladies nouvelles, ou plutôt qu'on n'est pas accoutumé à voir sur ses vignes, inquiète toujours. Quand on les connaît, on sait ce qu'on a à en craindre, et, s'il y a lieu, on peut prendre ses mesures en conséquence.

Inoffensive, ou du moins de peu d'importance, est la maladie qu'un de nos lecteurs nous signale dans les vignobles d'Alger. « Cette maladie, nous écrit-il, je l'ai rencontrée il y a environ cinq semaines sur quelques souches de Cari-

gnan et sur divers points à la fois; les premières feuilles du bas, seules, se pointillaient sur leur partie inférieure de taches brunâtres ou plutôt de taches de moisissure; aussitôt cette apparition qui m'inquiétait, j'ai fait enlever toutes les feuilles attaquées, avec un soin minutieux. Cinquante hectares de Carignans ont été passés souche par souche et les feuilles brûlées; je dois vous dire qu'avant ce gros travail la vigne avait été sulfatée deux fois à l'acétate de cuivre (1 kilo par 100 litres d'eau). Après cette opération, j'ai cru que la maladie avait été enrayée; mais quinze jours après l'opération et un troisième sulfatage, la maladie a reparu de plus belle, et dans tout le vignoble à la fois (Carignans seulement); elle a attaqué les feuilles basses d'abord, puis en montant jusqu'aux dernières feuilles, et à l'instant où je trace ces lignes, toutes les feuilles sont absolument contaminées. Jusqu'à présent, cette maladie n'avait pas fait grand mal; mais à mesure que la sève décroît, les feuilles sèchent dans de grandes proportions. Cette maladie ne me dit rien de bon, d'autant plus que je la crois absolument réfractaire aux sels de cuivre (les Carignans ont reçu cinq sulfatages). »

Cette petite maladie est fort répandue en Algérie; elle forme à la face inférieure des feuilles des taches qui ont une assez grande analogie avec de petits dépôts de suie nuancée de vert. Ce dépôt est, comme le dit fort bien notre correspondant, une moisissure, le *Septosporium Fuckelii*. En frottant avec le doigt, on le fait disparaître facilement. J'ai eu l'occasion de l'étudier en Algérie même, dans le département d'Oran, il y a une dizaine d'années, et précisément sur le Carignan, qui paraît être le cépage de prédilection de ce parasite. Il ne se montre guère qu'à la face inférieure de la feuille, et il m'a paru inoffensif dans la grande majorité des cas. Il se montre aussi bien sur les feuilles très saines que sur celles de la base qui sont desséchées, et ce n'est pas lui qui est la cause de leur dessiccation. Certains cépages perdent leurs feuilles de la base sans que les parasites y soient pour rien. L'enlèvement des feuilles qui le portent ne peut guère donner de résultat: car cette poussière noir verdâtre du dessous des feuilles est une agglomération des germes du champignon, que l'enlèvement des feuilles et les secousses qu'on leur imprime contribuent à répandre sur les feuilles saines. Il est vrai aussi que les sels de cuivre ont peu d'action sur ce champignon; ses germes sont volumineux, et ils sont entourés d'une épaisse enveloppe, qui les met à l'abri du cuivre. Il n'y a donc qu'à ne pas s'en préoccuper; il y a des chances pour que l'année prochaine il ne se développe pas.

R.

Bibliographie. — *Maladies des plantes agricoles, des arbres fruitiers et forestiers causées par des parasites végétaux*, par Ed. Prillieux, professeur à l'Institut national agronomique. Tome I. Paris, Bibliothèque de l'Enseignement agricole, librairie Firmin-Didot. — Nous signalons seulement pour aujourd'hui cet important ouvrage de M. E. Prillieux; la *Revue* en donnera plus tard une analyse complète à cause de l'importance de l'œuvre et des mérites de l'auteur. Le premier volume des *Maladies des Plantes* comprend 408 pages de texte et 190 gravures; le deuxième volume, actuellement à l'impression, paraîtra bientôt. Dans ce premier volume sont traitées les maladies des plantes agricoles dues aux bactéries, aux champignons, Peronosporées, Ustilaginées, Urédinées, Basidiomycètes et Ascomycètes inférieurs (Exoascées). Chaque maladie forme l'objet d'une monographie écrite dans un style d'une très grande clarté et où les faits descriptifs sont confirmés par de très beaux dessins; les traitements sont exposés d'une façon très pratique et très éclectique. — J. B.

REVUE COMMERCIALE

VINS.

Le beau temps est revenu à peu près partout et a favorisé la véraison et la maturation. Les grains et les grappes ont grossi; où les maladies cryptogamiques ont fait peu de mal, la vendange a fort belle apparence ; elle est saine, uniforme, et tout promet de compter sur une récolte qui ne sera pas partout abondante, tant s'en faut, mais qui aura de la qualité. Jusqu'à maintenant, les variations atmosphériques, si elles paraissaient malgré tout plutôt favorables à la qualité, ne permettaient pas de se prononcer avec certitude. Aujourd'hui, quoi qu'il arrive, on peut être assuré d'avoir une qualité très satisfaisante, supérieure même en beaucoup d'endroits. C'est ce qui résulte de l'ensemble des communications de nos correspondants. Il en résulte, au point de vue des transactions, que les 1894 sont délaissés partout où ils sont de médiocre qualité; au contraire, où ils laissent peu à désirer, ils sont recherchés à cause de la faible production générale de la France.

Midi. — En outre des affaires que nous avons déjà indiquées, plusieurs grandes caves, dans le Gard et l'Hérault, ont été achetées sur souche, tout dernièrement, par des négociants du Midi.

Les prix en sont tenus secrets. Mais il ressort des conversations que nous avons pu avoir avec les vendeurs ou les intermédiaires, que ces caves ont été traitées à un prix bien supérieur à celui payé l'année dernière. La plus-value, par rapport à la dernière récolte, est de 5 fr. par hectolitre environ. De nombreuses affaires sont en préparation. Nul doute que les vins ne s'écoulent à des prix raisonnables, surtout si l'administration des contributions indirectes, comme elle en a le vif désir, se montre sévère dans l'application des lois Griffe et autres.

Pyrénées-Orientales. — Le bureau de la Société agricole, convoqué d'urgence par son président, croit devoir déclarer, en réponse aux bruits malveillants qui circulent dans différents journaux viticoles, que la récolte des Pyrénées-Orientales se présente généralement dans de bonnes conditions.

Les maladies cryptogamiques ont été évitées, grâce aux traitements préventifs qui ont été opérés cette année avec le plus grand soin.

La qualité du vin promet d'être excellente.

Le Secrétaire de la Section agricole,
Henri Escarguel.

Le Président,
Léon Ferrer.

Tarn. — La récolte dans le département ne sera pas considérable; beaucoup de vignes ont souffert de la grêle, l'année dernière, et ont donné des bourgeons non fructifères; ailleurs, le Black Rot a fait du mal, sur les coteaux ses dégâts sont moindres. Si le beau temps persiste, la qualité compensera en partie la quantité ; la véraison se poursuit pour tous les cépages.

Dans l'Armagnac, les affaires sont calmes : la récolte sera assez réduite par le Black Rot. Dans la Gironde, le beau temps a favorisé la maturation. On s'accorde à reconnaître que partout la qualité sera bonne. Il continue à se traiter quelques affaires sur les 94 et les 95 à livrer. Dans les Charentes, on est satisfait. Le Mildiou, qui avait reparu, menaçant, s'est arrêté ; les raisins grossissent à vue d'œil, on sera trompé du bon côté. Ce qu'on voudrait, c'est que le commerce paie au

moins les prix de l'année dernière, prix qui seraient plus que justifiés par la grande qualité probable de la prochaine récolte. Dans la Touraine et dans tout le Centre, les apparences sont de plus en plus pour nne qualité exceptionnelle. Il s'est traité quelques affaires : les vins supérieurs se maintiennent à bon prix, les vins de qualité inférieure sont plutôt en baisse. En Bourgogne, les affaires sont calmes, actuellement la vigne a toujours belle apparence.

Loire. — Le Roannais, comme un grand nombre d'autres vignobles, a été fortement ravagé par le Mildiou. Quelques viticulteurs restés rebelles à la pratique du sulfatage ont leurs vignes tellement défeuillées, que les sols où elles reposent paraissent, sur les coteaux, complètement nus. Les vignes sulfatées et plus particulièrement celles qui l'ont été préventivement sont au contraire très vertes et d'une vigueur exceptionnelle. Il faut cependant faire une exception pour les vignobles de plusieurs communes qui, dans le courant de juillet, ont été très maltraités par la grêle. Cet accident est malheureusement très fréquent dans le Roannais.

Le Black Rot, signalé sur différents points, n'a pas, à notre connaissance, fait son apparition dans le Roannais. Les nombreux échantillons que nous avons pu examiner et que les vignerons, effrayés par l'alarme provoquée par les publications journalières, nous ont soumis, étaient atteints par le Mildiou des raisins (Brown Rot), ou la Cochylis. La Cochylis, qui s'était montrée en abondance, au moment de la fleur de la vigne, ralentit un peu ses dégâts, grâce à la sécheresse que nous avons depuis quelques semaines. Néanmoins, certaines grappes perdent encore un grand nombre de leurs grains qui brunissent et roulent sur le sol. En examinant ces grains, on constate dans leur intérieur la présence du ver de la Cochylis.

Le phylloxéra a fait cette année de grands progrès. Des taches nouvelles sont signalées un peu de tous les côtés. Aussi les viticulteurs ne plantent guère que des vignes américaines. Si l'Othello, le Cornucopia et quelques autres ont joui d'une certaine faveur il y a quelques années, ces producteurs directs sont remplacés maintenant par les bonnes variétés sélectionnées de Rupestris, Riparia, auxquelles on ajoute le Vialla et le Salonis.

Les relations commerciales entre le Roannais et le Midi pour l'achat de bois de vignes américaines a eu pour conséquence l'introduction dans nos vignobles de certains cépages français méridionaux, tels que le Jacquez et quelques hybrides Bouschet. Mais on les abandonne de plus en plus : car les uns, comme le Jacquez et l'Alicante-Bouschet, ne mûrissent pas ; d'autres, comme le Petit-Bouschet gèlent pendant l'hiver ou ne donnent que des produits bien inférieurs à nos bonnes variétés indigènes.

En résumé la récolte est très belle sur les points où il n'y a eu ni maladie ni accident. Les vendanges seront en retard de 8 à 10 jours sur l'année précédente. Selon toute prévision elles ne commenceront guère avant le 1er octobre. Le prix des vins s'est très sensiblement relevé. — G.

Algérie. — En Algérie, des affaires importantes ont déjà été traitées. Les vins à la cuve se vendent de 1 franc à 1 fr. 20 le degré ; la vendange à 7 et 8 francs les 100 kilos selon provenance. Des vins de Petits-Bouschets sont apparus sur les marchés français ; ils sont achetés soit pour être consommés frais, comme on les recherche dans plusieurs villes, notamment à Paris, soit pour rafraîchir les vins de l'année dernière.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 10 AU 16 AOUT	DU 17 AU 23 AOUT	DU 23 AU 29 AOUT	30 AOUT AU 4 SEPT.
Paris	—	—	—	—
Blés blancs.	19 50	19 60	19 75	19 25
— roux.	18 75	18 80	19 00	18 50
— Montereau.	18 75	19 00	19 50	18 75
Départements				
Lyon.	17 20	18 00	18 40	16 00
Dijon.	17 75	18 30	18 40	14 50
Nantes.	16 25	17 40	17 60	14 75
Toulouse.	17 65	17 80	17 80	15 25
Marchés étrangers				
Berlin.	18 03	18 22	18 25	18 20
Londres.	13 82	13 82	13 85	13 84
New-York.	14 05	13 79	11 15	11 10
Chicago.	12 86	12 58	11 83	11 80
SEIGLES				
Paris.	10 50	10 25	10 00	10 25
AVOINES				
Paris				
Noire de Brie.	17 50	17 75	17 75	17 60
Beauce.	16 00	16 25	16 50	16 40
Départements				
Dijon.	14 75	14 50	14 40	14 50
Lyon.	15 75	16 00	15 75	15 45
Bordeaux.	15 25	15 30	15 25	15 35
Toulouse.	15 50	15 60	15 50	15 60

FOURRAGES ET PAILLES

MARCHÉ DE PARIS LA CHAPELLE

(les 104 bottes de 5 kilogrammes.)

DANS PARIS	11 AOUT	18 AOUT	25 AOUT	31 AOUT
Paille de blé.	28 à 36	25 à 33	24 à 32	25 à 33
Foin.	40 à 50	40 à 51	40 à 50	40 à 51
Foin nouveau	33 à 44	34 à 45	34 à 44	33 à 45
Luzerne.	35 à 45	35 à 46	35 à 42	35 à 40
Luzerne nouvelle	33 à 40	33 à 40	34 à 44	34 à 45

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	14 AOUT	21 AOUT	28 AOUT	4 SEPT.
ESPRITS 3/6 Nord fin, 99° l'hect., esc. 2 %.	29 75	29 25	29 50	29 75
SUCRES				
Blancs n°3 les 100 kil.	28 25	28 12½	28 50	29 00
Raffinés. —	98 50	98 75	98 50	98 50

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande nette)

Marché du 2 septembre.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes au poids vif
Bœufs.	1 60	1 50	1 40	0 68 à 1 02
Veaux.	1 80	1 64	1 56	0 70 à 1 20
Moutons.	2 00	1 80	1 64	0 81 à 1 26
Porcs.	1 44	1 38	1 28	0 96 à 1 06

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

Du 25 au 31 août 1895

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	PARIS			
Dimanche	23. 0	10. 0	16. 5	»
Lundi....	20. 9	6. 7	13. 8	»
Mardi....	24. 6	11. 0	17. 8	»
Mercredi.	26. 7	12. 0	19. 3	»
Jeudi.....	23. 6	8. 8	16. 2	»
Vendredi.	27. 3	11. 2	19. 2	»
Samedi..	26. 4	12. 1	19. 2	»
	EPERNAY			
Dimanche	21. 2	10. 9	16. »	0. 62
Lundi.....	22. 9	7. 1	15. »	»
Mardi....	25. 5	9. 6	17. 5	»
Mercredi.	22. 3	13. 4	17. 8	3. 30
Jeudi.....	26. »	9. 1	17. 5	»
Vendredi.	24. 6	11. 1	17. 8	»
Samedi...	24. 6	12. »	17. 8	»
	LYON			
Dimanche	27. 1	13. 1	20. 1	5. 0
Lundi....	21. 9	10. 6	16. 2	»
Mardi....	23. 3	10. 5	16. 9	»
Mercredi.	30. 0	14. 8	22. 4	»
Jeudi.....	26. 1	13. 4	19. 7	»
Vendredi.	28. 9	14. 8	21. 8	»
Samedi...	31. 8	17. 1	24. 4	»
	MARSEILLE			
Dimanche	29. 0	16. 0	22. 5	»
Lundi....	28. 0	14. 0	21. 0	»
Mardi....	29. 0	14. 0	21. 5	»
Mercredi.	30. 0	14. 0	22. 0	»
Jeudi.....	31. 0	16. 0	23. 5	»
Vendredi.	31. 0	15. 0	23. 0	»
Samedi..	28. 0	17. 0	22. 5	»

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	MONTPELLIER			
....25....	31. 8	16. 2	24. 0	4. 5
....26....	30. 2	13. 0	21. 6	»
....27....	32. 5	13. 0	22. 7	»
....28....	31. 6	14. 0	22. 8	»
....29....	35. 3	14. 6	24. 9	»
....30....	34. 3	15. 9	25. 0	»
....31....	32. 5	17. 3	24. 9	»
	ALGER			
....25....	29. 0	21. 0	25. 0	»
....26....	27. 0	20. 0	23. 5	8. 0
....27....	26. 0	20. 0	23. 0	1. 0
....28....	27. 0	20. 0	23. 5	»
....29....	28. 0	21. 0	24. 5	»
....30....	28. 0	21. 0	24. 5	»
....31....	29. 0	23. 0	26. 0	»
	BORDEAUX			
....25....	21. 8	13. 1	17. 4	»
....29....	22. 4	12. 2	17. 3	»
....27....	25. 0	12. 0	18. 5	»
....28....	27. 9	14. 8	21. 3	»
....29....	25. 3	15. 7	20. 5	1. 0
....30....	29. 7	16. 2	22. 9	»
....31....	30. 4	16. 1	23. 2	»
	ANGERS (LA BAUMETTE).			
....25....	21. 0	10. 8	15. 9	»
....26....	25. 8	8. 6	16. 8	»
....27....	25. 8	10. 8	18. 1	»
....28....	24. 9	15. 8	20. 3	»
....29....	27. 3	10. 8	19. 1	»
....30....	25. 2	13. 7	19. 3	»
....31....	24. 0	13. 4	18. 9	»

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

SCHLŒSING FRÈRES & Cie

MARSEILLE

LEVURES DE VIN SÉLECTIONNÉES

DE MARTINAND ET RIETSCH

Ces levures, versées sur la vendange, procurent :

Une fermentation plus rapide et plus complète. — Une augmentation plus notable du titre d'alcool. — Une augmentation de l'extrait sec. — Un éclaircissement plus rapide. — Une conservation mieux assurée. — Le bouquet d'un grand cru choisi à volonté, c'est-à-dire le bouquet du cru d'où la levure a été retirée. — Enfin, leur emploi dispense absolument du plâtrage.

Nous avons toujours, prêtes à être expédiées, les levures extraites des crus suivants : **Bourgogne, Bordeaux, Beaujolais, Champagne et Sauterne.**

PRIX ET CONDITIONS

La dose pour 10 hectolitres....	**4fr »**	La dose pour 40 hectolitres...	**12fr20**
— 20 —	**6.75**	— 50 —	**14.85**
— 30 —	**9.35**	— 60 —	**17.50**

Franco de port et d'emballage

Au-dessus de 60 hectolitres, le prix de la levure est à raison de **25 francs** par par 100 hectolitres à traiter, port et emballage en sus.

SULFITARTRES

BREVET G. GASTINE ET TH. GLADYSZ

Vinification en blanc. — Modération des fermentations chaudes. Guérison des vins malades

PRIX	SULFITARTRE POUR VINS ROUGES	SULFITARTRE TANNISÉ Pour vins blancs	CONDITIONS
La bouteille de 1 lit. 1/2 (colis de 3 kilog)...	4 50	6 50	franco gare destinataire.
— 3 (— 5 —)...	8 »	11 75	
La dame-jeanne de.....10 litres...	20 »	32 50	pris gare ou quai Marseille
— — 20 —	35 »	60 »	
La bonbonne de.....30 —	45 »	82 50	
— — 60 —	75 »	150 »	

VIRUS DANYSZ

MALADIES CONTAGIEUSES

POUR LA DESTRUCTION DES RONGEURS NUISIBLES

PRÉPARÉ A L'INSTITUT PASTEUR

PRIX :
- Virus n° 1 (Souris, campagnols, mulots)... **1** fr. **50** le tube.
- Virus n° 2 (Rats)..... **3** fr. » le tube.
- Virus n° 3 (Taupes, loirs, lapins)..... **5** fr. » le tube.

FRANCO DANS TOUTE LA FRANCE

Des notices spéciales, sur ces trois produits sont tenues à la disposition des intéressés, par

MM. SCHLŒSING FRÈRES ET Cie, MARSEILLE

TOURTEAUX DE SÉSAME SULFURÉS

MM. **A. BAUDUN et Cie** nous prient d'informer nos lecteurs qu'ils ont pris la suite de la Maison **DE KORBUTH et CALAS**, de Marseille. Ils ajoutent qu'ils se sont assuré le concours de M. **MARIUS DE KORBUTH** comme directeur, et qu'ils tiendront à honneur de conserver l'excellente réputation de leurs prédécesseurs par des fournitures absolument irréprochables.

DÉFONCEMENTS A LA VAPEUR

Plantations à forfait de vignes franco-américaines avec REPRISE GARANTIE et avec choix à l'avance des porte-greffes et des plants greffés

GRANDE PÉPINIÈRE DE ROCHEFORT-SUR-LOIRE

MAINE-ET-LOIRE — STATION DES FORGES — OMNIBUS A TOUS LES TRAINS

FÉLIX FOURMOND, PROPRIÉTAIRE

TRAITEMENT INCOMPARABLE CONTRE LE MILDIOU

ET AUTRES MALADIES CRYPTOGAMIQUES DE LA VIGNE

par la **FIXATIVE CONCENTRÉE**

Bouillie Bordelaise aux Sels de cuivre concentrés de la Maison

Auguste COMBE & Cie, à NIMES

USINE AU PETIT-GREZAN — ROUTE D'AVIGNON

Economie, Rapidité et Facilité d'emploi.— Adhérence parfaite, efficacité absolue.—Garantie exempte de matières impures.—Plus de brûlure de feuilles.

UNION DES PROPRIÉTAIRES DE NICE

SOCIÉTÉ ANONYME : Capital **500.000 francs**

HUILE D'OLIVE SUPÉRIEURE

SIÈGE SOCIAL A NICE : 7, place Défly

POUR LES EXPÉDITIONS EN PROVINCE ET A L'ÉTRANGER

Maison pour la vente : à Paris, 10, avenue de l'Opéra.

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES

ALPHONSE BLANC Propriétaire-Viticulteur, Cours Gambetta, St-HIPPOLYTE-DU-FORT, Gard

Fournisseur des principaux établissements viticoles, Comices, Syndicats, écoles, etc., de France et étranger

GROS BOIS DE 1m. & AU-DESSUS POUR GREFFAGE DES PRINCIPALES VARIÉTÉS :

Rupestris Monticola (du Lot ou phénomène) Rupestris Metallica ou Monticola à sarments étalés — Riparia gloire de Montpellier — Berlandieri — Hybrides Millardet 101-108 — Aramon X Rupestris Ganzin no 1 et 2 et tous autres Hybrides de 1er Mérite.

PLANTS GREFFÉS-SOUDÉS EN TOUTES VARIÉTÉS

Pour toutes régions et sur tous genres de porte-greffes.

LE CATALOGUE PRIX-COURANT pour la nouvelle campagne sera adressé en temps opportun **FRANCO** sur demande.

Actuellement on peut traiter par correspondance. PRIX MODÉRÉS.

Plus de mauvais goûts aux Vins, Cidres et Bières. — *Cuves en ciment sidéro-monolithe-calcaire. Revêtement des cuves absolument inattaquable. Durée illimitée.* — **Construction spéciale garantie.**
SYSTÈME **MALGARINI** BREVETÉ
Entreprise de Travaux. — 62, *rue Lafayette, PARIS.*

ACIDE TARTRIQUE
PURETÉ GARANTIE
MANTE, LEGRÉ & Cie
MARSEILLE
La plus importante Usine de France

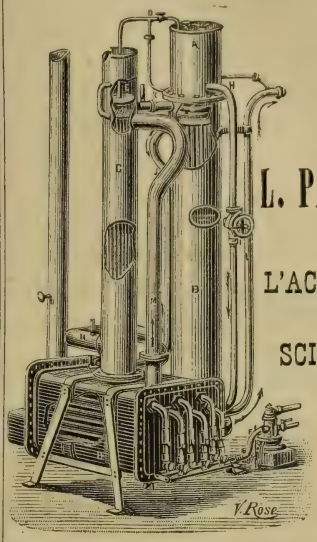
Seule concessionnaire des Brevets T. GLADYSZ
Exiger la marque déposée—Le Mont-Redon
SULFATE DE CUIVRE - SULFATE DE FER
2 Médailles argent, Expos. Universelle 1889
Bureaux : 7, *rue Arsenal*, 7
Achats de lies de vin et tartres, adresser les offres et échantillons à Marseille.

BOUILLIE
ADHÉSIVE
CONCENTRÉE
LOUIS JUILLARD
34, Chemin de Montpellier
NIMES

VIGNES AMÉRICAINES
SPÉCIALITÉ DE RUPESTRIS
RUPESTRIS MONTICOLA
ou PHÉNOMÈNE DU LOT
Vins rouge et blanc. — Eau-de-vie.
Mis D'ALFONSE DE SERRES
CHATEAU DE SAINT-MARTIN
Par **MONTAGNAC** (Hérault)

ENTREPRISE DE TRAVAUX FER
ET CIMENT
SYSTÈME BREVETÉ J. MONIER
Réservoirs, citernes, cuves à vin, bassins, tuyaux, égouts, cuves pour gazomètres, revêtement de terrasses.
C. ROUSSEL
11, Avenue Malausséna — NICE

PASTEURISATEUR HOUDART
Pour le chauffage automatique des Vins



Présenté par M.
L. PASTEUR
à
L'ACADÉMIE des SCIENCES
Conservation des VINS
SANS ALTÉRATION NI VIEILLISSEMENT
On peut voir fonctionner cet appareil chez M. HOUDART, négociant en Vins, aux Lilas (Seine) et chez M. EGROT, 23, r. Mathis, Paris.
Prix-courants et renseignements franco

VENDANGES 1895
Amélioration du Vin
par les
LEVURES SÉLECTIONNÉES
PURES ET ACTIVES DE
L'INSTITUT LA CLAIRE
Augmentation du degré alcoolique
Bouquet plus développé
Clarification rapide
Une brochure nouvelle, donnant les résultats aux vendanges de 1894, sera adressée gratis et franco sur demande par carte à
Mr G. JACQUEMIN
chimiste-microbiologiste
Chevalier du Mérite agricole
à **Malzéville**, près **Nancy** (M.-et-M.)

ENGRAIS RIO-TINTO
12, rue Breteuil, Marseille
PRODUITS CHIMIQUES ET ENGRAIS
SOUFRE NAISSANT
CONTRE L'OIDIUM
Les 100 kilos, **11** fr.; — les 50 kilos, **6** fr. — les 5 kilos, **1** fr. **50**
BOUILLIE INSTANTANÉE ADHÉRENTE
CONTRE LE MILDEW
Les 100 kilos, **50** fr.; — les 50 kilos, **26** fr. les 5 kilos, **3** fr.

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)
Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

LYSOL **Antiseptique-Désinfectant** LYSOL

DÉRIVÉ DU GOUDRON

Le seul soluble dans l'eau — ni toxique, ni caustique — le plus économique

ASSAINISSEMENT ET DÉSINFECTION DE TOUS LOCAUX

PRÉSERVATIF CERTAIN DES MALADIES ÉPIZOOTIQUES

Employé avec plein succès contre

LE MILDIOU, L'OIDIUM, LA PYRALE, LA COCHYLIS, ETC.

et tous les parasites des Arbres Fruitiers, Fleurs, Légumes, etc.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DU LYSOL, 24, place Vendôme, Paris

ET DANS TOUTES DROGUERIES ET PHARMACIES

PÉPINIÈRES VAUCLUSIENNES

LES PLUS ANCIENNES DU DÉPARTEMENT

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES

HYACINTHE RAYMOND, Pépiniériste - Viticulteur

CHEVALIER DU MÉRITE AGRICOLE ET MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE

Domaine Saint-Ponchon (près Carpentras)

VALLOTTON & Cie, Constructeurs-Mécaniciens

90, Rue Tête-d'Or, à LYON (Rhône)

285 MÉDAILLES OR ET ARGENT

SPÉCIALITÉ D'APPAREILS HYDRAULIQUES

POMPES DE TOUS SYSTÈMES A DOUBLE OU A QUADRUPLE EFFET—POMPES A BATTANTS DITES POMPES A PALETTES

PULSOMÈTRES ÉCONOMIQUES, BÉLIERS HYDRAULIQUES

FONDERIE DE FER CUIVRE ET BRONZE

CONSTRUCTION SPÉCIALE DE POMPES A VIN & POMPES D'ARROSAGE

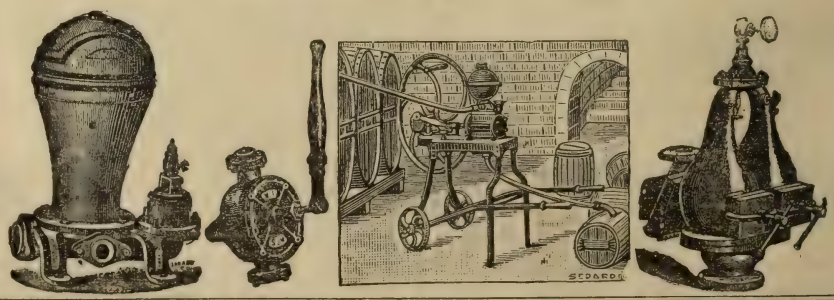
VERTICALES OU HORIZONTALES — FIXES OU SUR BROUETTES — FONCTIONNANT A BRAS OU AU MOTEUR

Robinetterie, Cuivrerie, Articles de caves et Chais

TUYAUX EN CAOUTCHOUC, TOILE-CUIR, ETC.

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE TRAVAUX HYDRAULIQUES, PLANS ET DEVIS

POUR CHATEAUX, PROPRIÉTÉS ET USINES



CATALOGUES FRANCO SUR DEMANDE

PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS

Riparia Gloire et grand Glabre. Rupestris du Lot ou Monticola.
Rupestris-Saubens metallica. Riparia-Rupestris 101, etc.

BERLANDIERI CAPDEVILLE TYPE PUR, GRANDES FEUILLES, POUSSES BRUN DORÉ

BOUTURES POUR GREFFAGES ET RACINÉS — ENVOI FRANCO PRIX COURANT

D. CAPDEVILLE, Propriétaire à SAUBENS par MURET (Hte-Gar.).

FOULOIRS-EGRAPPOIRS, PRESSOIRS MABILLE ET PRESSES CONTINUES

EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1889, Croix de la Légion d'Honneur, Médaille d'Or, Médaille d'Argent

20 *Grands Diplômes d'Honneur.* — **531** *Médailles Or et Argent.*

MABILLE FRÈRES

Ingénieurs-constructeurs à AMBOISE (Indre-et-Loire).

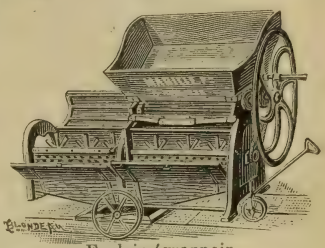
Pressoir universel.

70.000 PRESSOIRS
VENDUS A GARANTIE

1893. — 3 Concours spéciaux de Pressoirs avec expériences.
BLOIS — AUXERRE — PRIVAS
3 Premiers Prix. — Médailles d'Or.

1894. — 1 seul Concours spécial de Presses avec expériences.
A ALGER
Premier Prix. — Médaille d'Or.

1895. — ARLES-SUR-RHÔNE
Premier Prix. — Médaille d'Or.



Fouloir-égrappoir.

ENVOI DE CATALOGUE SUR DEMANDE

PÉPINIÈRES AMÉRICAINES DU NORD

EN PAYS NON PHYLLOXÉRÉ

Cénages précoces, pour les régions du Centre et du Nord, greffés et soudés sur les meilleurs porte-greffes

BERLANDIERIS PURS IMPORTÉS DU TEXAS

ÉTIENNE SALOMON

Chevalier de la Légion d'honneur, Chevalier du Mérite Agricole,
Propriétaire à **THOMERY** (Seine-et-Marne).

AUTHENTICITÉ ET SÉLECTION ABSOLUMENT GARANTIES

Catalogue général et Prix courant envoyés franco.

MACHINES AGRICOLES, VITICOLES & VINICOLES

TH. PILTER

24, Rue Alibert, PARIS

APPAREILS DE LABOURAGE A VAPEUR & DE BATTAGE

Succursales : Bordeaux, Toulouse, Montpellier, Tunis

CHARRUES A. BAJAC

à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

PULVÉRISATEURS A GRAND TRAVAIL

J. VIGOUROUX & FILS

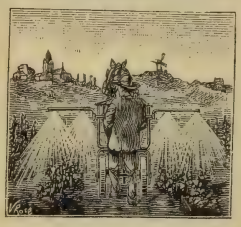
Constructeurs à NIMES (Gard)

DIPLOMES D'HONNEUR — 155 MÉDAILLES OR, ARGENT ET BRONZE — DIPLOMES D'HONNEUR

ÉCONOMIE de 75 p. 100 sur la main-d'œuvre

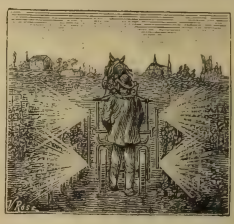
ÉCONOMIE de 20 p. 100 sur le liquide employé

Appareil destiné aux traitements des vignes basses et plantées aux écartements variant de 1 mètre à 2 m. 50 et au-dessus. Avec ce même appareil, l'on peut aussi traiter des vignes montées sur fil de fer ou sur piquets ayant 1 m. 30 en dehors du sol.



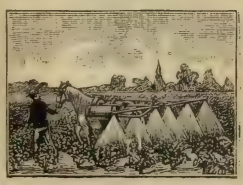
Appareil destiné aux traitements des vignes sur fil de fer

Ces Appareils, les seuls reconnus pratiques et adoptés par les grands propriétaires viticulteurs ont obtenu les **PREMIERS PRIX** *et les* **PLUS HAUTES RECOMPENSES** *dans tous les Concours de Pulvérisateurs à Grand Travail.*



Appareil destiné aux traitements des vignes sr échalas

PULVÉRISATEUR A DOS DE MULET



Appareil disposé pour des vignes basses.

VENTE

AVEC

GARANTIE

Appareil disposé pour des vignes échalassées

ENVOI FRANCO SUR DEMANDE, DU CATALOGUE ILLUSTRÉ

ACIDIMÈTRE PORTATIF

Pour reconnaître l'acidité des vins, cidres et bières

TROUSSES, ALCOOMÈTRES CONTROLÉS, PÈSE-VINS, PÈSE-ALCOOLS, ŒNOBAROMÈTRES, ETC.

LANGLET FILS, 9, rue de Savoie, Paris

MATÉRIEL VITICOLE ET VINICOLE

LÉON FALLER BOPP

à RIBEAUVILLÉ (Alsace)

Catalogue gratuit et franco

CULTURE SPÉCIALE DE BERLANDIERIS PURS DU TEXAS

Sélectionnés à grandes feuilles luisantes, jeunes pousses brun doré
(caractéristique des variétés pures)

Berlandieris sélections Tibbal, 1893, 1894, d'Angeac, Viala, Millardet, Planchon. Ecole de Montpellier, Chasselas × Berlandieri n° 41.

Vignes de pieds-mères. Riparia × Rupestris 101, 101-14, 108, 3306, 3309, hybrides 141, 143, 50a, 30, 33, 160, 601, 603, 1615, 1616, 1202, 6301, etc.

Aramon × Rupestris Ganzin 1 et 2 Riparia Gloire, Grand Glabre, Rupestris **Mission-Viala** du Lot, Martin.

Gros bois pour greffages et racinés de toutes ces variétés. Plants greffés et soudés

ENVOI DU CATALOGUE SUR DEMANDE

J. TIBBAL, Propriétaire Viticulteur, à Rabastens-s-Tarn.

VITICULTURE ET SÉRICICULTURE

PAUL MARTIAL

ST-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)

Prix courants franco. Renseignements gratuits

ENGRAIS CHIMIQUES

et Engrais Animalisés de toute nature.

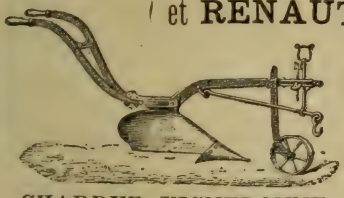
MATIÈRES PREMIÈRES DIVERSES

E. FELINE

à Saint-Geniès-de-Malgoires (Gard).

FONDERIE ET ATELIERS DE CONSTRUCTION

Maisons réunies en 1892 } **Jh PINET FILS** ✻, d'Abilly. et **RENAUT-GOUIN** ✻, de Sainte-Maure.



CHARRUE VIGNERONNE
Plus de 30,000 vendues.

MANÈGES, BATTEUSES, TARARES, COUPE-RACINES, CONCASSEURS, HACHE-PAILLE, BRISE-TOURTEAUX, CASSE-POMMES, BARATTES, FAUCHEUSES, RATEAUX A CHEVAL, MOISSONNEUSES, etc. **CHARRUES VIGNERONNES, BRABANT** et autres, **HOUES, BUTTEURS, EXTIRPATEURS, SCARIFICATEURS, HERSES, ROULEAUX, ARRACHE-POMMES DE TERRE,** etc.

Demander le Catalogue au DIRECTEUR des USINES D'ABILLY (Indre-et-Loire).

TRAITÉ DE VINIFICATION

par RAYMOND BRUNET

*Médaille d'*OR *de la Société des Agriculteurs de France*

Librairie MASSON, à Paris. — Prix : 4 fr.

Un **Viticulteur Agriculteur,** occupant actuellement la direction d'un important domaine viticole en Algérie, capable et expérimenté, demande gérance ou direction d'un important domaine avec vignobles, soit en Algérie soit en Tunisie. Bonnes références. Libre le 1er Octobre. S'adresser aux bureaux de la *Revue*.

L. CHEVENIER, Constructeur, Saint-Symphorien-de-Lay (Loire).

SPÉCIALITÉ D'ARTICLES POUR VIGNES SUR FILS DE FER ET CLOTURES,
TENDEURS, BARRIÈRES, POTEAUX EN FER, ETC.

LE **"RAPIDE"** **Tendeur à mouvement continu Breveté S. G. D. G. pour fils de fer et ronces.**

LE **"GRIP"** **Tendeur AUTOMATIQUE à mouvement continu pour fils de fer et ronces. Breveté S. G. D. G.**

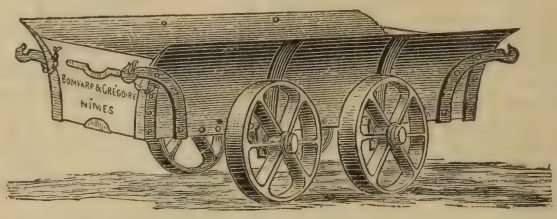
Ces tendeurs permettent à un ouvrier de tendre avec un seul instrument un nombre illimité de fils, quelle que soit leur longueur.

SUPPRESSION DES RAIDISSEURS

BOMPARD ET GRÉGOIRE

RUE PRADIER, 25, NIMES

ENTREPRISES
DE
BATTAGES
ET DE
LABOURAGES
A VAPEUR



MACHINES
AGRICOLES ET
VITICOLES
DE TOUTES SORTES

Demander le Catalogue général de la Maison.

Wagonnet agricole, pour le transport des fumiers et de toute autre matière, allant dans les vignes ou en sortant.

BROYEURS & PRESSOIRS SIMON

Pour Pommes, Poires, Raisins, etc. Matériel complet pour cidreries et vinification.

SIMON et ses **FILS**, Constructeurs-Mécaniciens-Fondeurs à **Cherbourg**

MÉDAILLE D'OR, PARIS 1889

GUIDE PRATIQUE *de la* ***Production*** *et de la* ***Fabrication*** *des* ***Cidres*** *et* ***Poirés*** *envoyé gratis et f^co*

BARATTES, MALAXEURS, LISSEUSES SIMON et MATÉRIEL complet pour la Fabrication et l'Exportation des beurres et fromages.

MANÈGES de toutes forces | ***Envoi franco du Catalogue***

41

LE PASSE-PARTOUT

PULVÉRISATEUR A GRAND TRAVAIL BREVETÉ S. G. D. G.

CAZAUBON ET FILS, Constructeurs, rue Notre-Dame-de-Nazareth, 43, Paris.

Prix de l'appareil complet pompe pieds bas..... } **395 fr.**
— — hauts..... }
— 4 cylindres pour vignes échalassées..... **475 fr.**

Le seul récompensé dans les concours régionaux et ayant eu les premiers prix dans les concours spéciaux.

Envoi sur demande du Catalogue où figurent plus de 150 attestations de propriétaires de 1892-1893

M^ce ROUSSET, mécanicien, Agent Général. NIMES (Gard)

FABRIQUE DE SACS A RAISIN

A FERMETURE BREVETÉE

E. FORGEOT & Cie

PARIS — 24-26, QUAI DE LA RAPÉE, 24-26 — PARIS

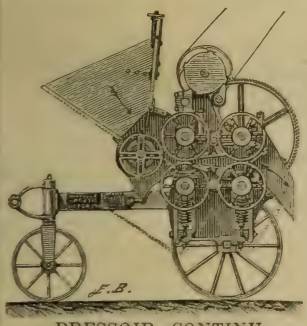
SACS A FRUITS	Le cent.	Le mille.	SACS A RAISIN	Le cent.	Le mille.
N° 0	2 fr.	18 fr.	Petits	4 fr.	38 fr.
N° 1	2.25	20 fr.	Moyens	5 fr.	48 fr.

Échantillon envoyé sur demande. — Fabrication soignée.

PRESSOIRS VICTOR COQ

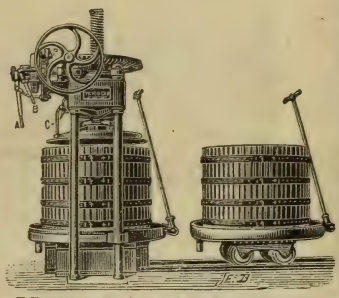
INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR
A AIX-EN-PROVENCE

CONCOURS SPÉCIAL DE PRESSOIRS CONTINUS DE MONTPELLIER 1893
1er Prix MÉDAILLE D'OR (Seul Prix décerné)



PRESSOIR CONTINU
Breveté en France et à l'Etranger
Pour vins blancs et marcs cuvés.

PRESSOIR "LE RAPIDE"
Breveté S. G. D. G.
A bras (12 modèles)



PRESSOIR A CLAIES MOBILES
Breveté S. G. D. G.
Modèle à vapeur ou à bras.

INSTALLATIONS MÉCANIQUES DE CHAIS
Envoi franco des Prospectus spéciaux.

FILTRES PHILIPPE

Brevetés S. G. D. G.

FIXES OU MOBILES DE TOUTES GRANDEURS
pour tous liquides

à filtrations visibles et sans aucun contact de l'air

FILTRES DE LABORATOIRES A SIMPLE & DOUBLE FILTRATION

EXPOSITIONS PARIS, LYON ET ANVERS
HORS CONCOURS, MEMBRE DU JURY. — 3 DIPLOMES D'HONNEUR
4 MÉDAILLES D'OR
Nombreuses références et attestations

A. PHILIPPE INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR

124, Boulevard Magenta, PARIS

Adresse télégraphique : **ALFILIPE, PARIS.** — **TÉLÉPHONE**

CHARRUES FONDEUR

Viry-Chauny
(AISNE)

Meilleures, plus solides, moins chères de toutes. — Demander le Catalogue.

Maison **APPERT**, Fondée en 1812

L'ŒNOTANNIN

d'un USAGE aussi LICITE que les CLARIFIANTS

Fortifie les vins, les rend plus fermes et plus corsés, les maintient solides et de bon goût. Rend les vins nouveaux plus tôt marchands tout en diminuant le volume des lies :

PRIX : **Pour vins rouges, le kilog.** — 9 fr.
à la dose de 10 gr., 9 centimes par hectolitre.

— **Pour vins blancs** » — 12 fr.
à la dose de 10 gr., 12 centimes par hectolitre.

L'emploi de l'Œnotannin est surtout favorable à la Cuve.
Il suffit de saupoudrer le raisin par couches avant la fermentation.

ÉVITER LES CONTREFAÇONS

STÉRILISATEUR DES VINS

POUR PARALYSER LES FERMENTS

D'UNE GRANDE PUISSANCE ET D'UNE INNOCUITÉ COMPLÈTE

Ce Conservateur est souverain pour le *mutage des vins blancs doux*, il prévient et arrête la fermentation des vins rouges et blancs, il empêche les vins de piquer.
Ses effets sont surtout précieux pour les vins qui **résistent au collage.**

Le kilog..... 9 fr.

CLARIFICATION DES VINS

PAR LA

PULVÉRINE D'APPERT

La *Pulvérine* est connue depuis longtemps comme le clarifiant le plus efficace. Les œufs, qui sont cinq fois plus chers, n'offrent pas les avantages constants de la *Pulvérine*.
La *Pulvérine* s'empare avec énergie des impuretés des vins et les précipite pour ainsi dire mécaniquement.
Ce qui la rend surtout supérieure à tous les clarifiants, c'est qu'elle est insoluble dans le vin, que, par cela même, elle ne peut lui communiquer aucun goût et qu'elle empêche les lies de jamais remonter à la surface.

PRIX : **8 fr.** le kilog. divisé en **32** paquets de **32** grammes
Dépense **5** *ou* **10** *centimes par hectolitre, suivant le vin que l'on veut clarifier*

PRODUITS SPÉCIAUX POUR COMBATTRE TOUTES LES MALADIES DES VINS

Envoi franco, sur demande, du catalogue illustré

CHEVALLIER-APPERT, **30, rue de la Mare, 30**
— PARIS —

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

2e Année. — Tome IV. N° 91. Paris, 14 Septembre 1895.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA ET L. RAVAZ

SOMMAIRE

PAGES

T.-V. Munson..... Les Vignes américaines en Amérique (avec figures). 245

ACTUALITÉS

L. Rougier..... Notes sur la vinification en Beaujolais et les vignobles avoisinants 251

Raymond Brunet..... La vinification dans le Médoc..... 256

P. et C. Montagard... Raisins de table : Cueillette, emballage, expédition.. 258

E. Marre ..... De la récolte des grains dessséchés par le Black Rot.. 261

Le Black Rot à Ganges (H. RICARD). — Mode d'emploi de l'acide tartrique. — Dégâts causés par une nouvelle maladie dans le Lot-et-Garonne..... 264

REVUE COMMERCIALE. — État des récoltes. — Vins. — Cours des principaux produits agricoles..... 266

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE..... 268

CONSEIL D'ADMINISTRATION ET DE RÉDACTION

P. Viala, Membre de la Société nationale d'agriculture, Docteur ès sciences, Professeur de Viticulture à l'Institut national agronomique, Directeur du Laboratoire de Recherches viticoles.

L. Ravaz, Directeur de la Station viticole de Cognac.

F. Convert, Professeur d'Économie rurale à l'Institut national agronomique.

B. Chauzit, Professeur départemental d'agriculture du Gard, Directeur du Laboratoire agricole départemental de Nîmes.

F. Gos, Ingénieur-Agronome, Propriétaire-Viticulteur.

La REVUE DE VITICULTURE paraît, à PARIS, le SAMEDI de chaque semaine et répond aux demandes de renseignements de ses abonnés.

ABONNEMENTS

FRANCE : Un an, 15 fr.; Recouvré à domicile, 15 fr. 50. — UNION POSTALE : 18 fr.

PRIX DU NUMÉRO : 50 CENTIMES.

On peut s'abonner, **sans frais**, dans tous les bureaux de poste.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION DE LA "REVUE DE VITICULTURE"

PARIS — 5, RUE GAY-LUSSAC, 5 — PARIS

Reproduction interdite

LEONCE GUIS

INVENTEUR - CRÉATEUR

DE LA FABRICATION INDUSTRIELLE

DES TOURTEAUX DE SÉSAME SULFURÉS

DOSAGES minimum garantis

—

Azote

6

%

—

Acide phosphorique

2,22

%

—

Potasse

1,47

%

—

SACS PLOMBÉS

Les Tourteaux de Sésame Sulfurés, étant des engrais organiques puissants, conviennent à toutes les cultures. Ils donnent, à la vigne surtout, une vigueur remarquable, et, sous ce rapport, aucun engrais naturel ou artificiel ne saurait leur être comparé.

Les résultats remarquables obtenus par l'emploi des Tourteaux de Sésame Sulfurés s'expliquent par la variété et l'abondance des principes fertilisants qu'ils contiennent et que les plantes absorbent avec une étonnante facilité d'assimilation.

DOSAGES effectifs constatés

—

Azote

7

%

—

Acide phosphorique

3

%

—

Potasse

2,23

%

—

SACS PLOMBÉS

Se méfier des Imitations

EXIGER LA MARQUE **"LE SAC"**

Nos Tourteaux se conservent indéfiniment sans perdre leurs qualités fertilisantes; nous en répondons même après un an de réception, pourvu que le plomb de garantie soit intact, et même alors nous mettons nos clients au défi de faire constater un dosage inférieur à celui que nous garantissons.

Les Tourteaux de Sésame sulfurés **de ma Fabrication** ont obtenu les plus hautes récompenses aux Expositions de

PARIS 1889

TOULOUSE, CETTE, ALGER, UZÈS ET ARLES

F. BESNARD, PÈRE, FILS & GENDRES

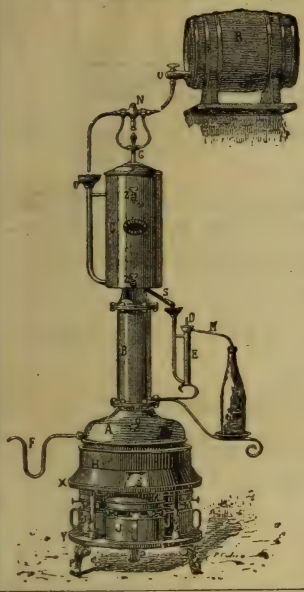
28, RUE GEOFFROY-LASNIER — PARIS

PULVÉRISATEURS

Tout cuivre rouge. — Prix : 40 francs.

Pompe inaccessible au liquide

105 premiers prix 1890 à 1894



PULVÉRISATEURS PLOMBÉS

avec enduit **ANTI-ACIDE** Pour traitement hivernal de l'**ANTHRACNOSE** par l'acide sulfurique dilué.

Le seul convenant aux traitements par les **ACIDES**. — Prix : **45** francs.

Nos Pulvérisateurs se trouvent dans toutes les bonnes maisons de Quincaillerie.

ALAMBICS A DISTILLATION CONTINUE

Système A. Estève.

Pas d'eau — Pas de surveillance — Pas de petites eaux.

Distillant de 90 à 1500 litres en 24 heures.
Prix de **65** à **650** francs.

PASTEURISATEURS

pour moyenne viticulture. Prix : **350** francs.

Débit : **2000 litres par jour.**

Envoi f° des Catalogues spéciaux sur demande

T. JOUVE

6, RUE DE LA VIERGE — NIMES

Mines de phosphate fossile à la *Capelle Masmolène* (Gard).

Usine et Trituration à Gaffin près Althen-les-Saluds (Vaucluse).

Phosphates et Superphosphates fossiles
Engrais complets.

LA PRÉSERVATRICE

Poudre sulfo-ferro-calcique-cuprique contre les maladies cryptogamiques de la vigne, les insectes nuisibles de la vigne, des arbres fruitiers et des plantes légumineuses.
Prix des 100 kil.
(par petite quantité), **16** fr.

Criblures et sables phosphatés fossiles pour l'emploi direct en agriculture, dosant de 13 à 16 0/0 phosphate de chaux très assimilable.

En sacs perdus, gare de *Remoulins* (Gard), les 100 kil., **2** fr.

Médailles Or, Vermeil, Argent.
Diplôme d'honneur.

GRAINES FRAICHES

DE

V. BERLANDIERI

RÉCOLTÉES, SUR LES LIEUX, PAR

T. V. MUNSON

de DENISON (Texas)

DANS LES SOLS LES PLUS CRAYEUX DU COMTÉ DE BELL (Texas)

EXPÉDIÉES :

1° Pr la poste: **UNE ONCE (28 GRAMMES)** à **1,50 DOLLAR (7 fr. 80)**.

2° A tout agent du Havre, désigné par l'acheteur : **UNE LIVRE (500 GRAMMES)** à **16 DOLLARS (83 fr. 20)**.

Adresser les demandes, dès aujourd'hui, **POUR 1895** *en joignant le montant en un* mandat-poste international *payable à Denison, à*

T. V. MUNSON

DENISON (Texas)

(États-Unis d'Amérique)

CHARRUES A. BAJAC

à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

HYBRIDES

MILLARDET — DE GRASSET

AMÉRICO-AMÉRICAINS

Pour terrains argileux ou argilo-siliceux, peu calcaires, où l'argile domine :

Cordifolia — Rupestris-de Grasset ; Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris × Cordifolia, nos 79, 104, 107; Cordifolia × Riparia, n° 125 ; Hybride Azémar et Æstivalis × Riparia, nos 199 et 200.

Pour terrains peu argileux, contenant jusqu'à 25 et même 30 0/0 de calcaire:

Hybrides de **Rupestris et Riparia, nos 75, 101, 108.**

Pour terrains à la fois argileux et moyennement calcaires :

Hybride 106 (**Riparia × Cordifolia-Rupestris**), **Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris-Æstivalis.**

FRANCO-AMÉRICAINS

Pour terrains calcaires, quelque grande que soit la proportion de calcaire :

Cabernet × Rupestris, n° 33 ; Riparia-Rupestris × Cépage européen inconnu, n° 50 ; Alicante-Bouschet × Riparia, n° 141 ; Aramon × Riparia, n° 143.

Pour terrains argilo-calcaires où l'argile domine :

Cabernet × Cinerea, n° 30 ; Alicante-Bouschet × Cordifolia, n° 142.

Pour terrains crayeux :

Chasselas × Berlandieri, n° 41.

S'ADRESSER A

M. FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France

Propriétaire à MONTAGNAC (Hérault)

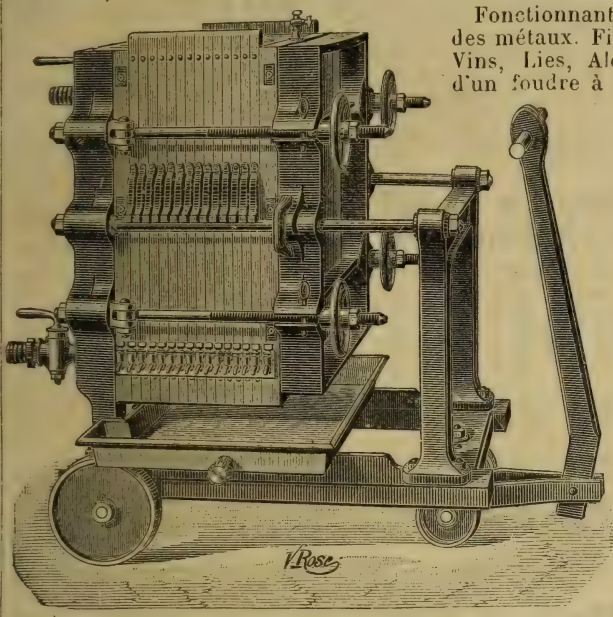
Envoi du prix-courant sur demande

On trouvera également chez M. Bouisset les **Riparias Grand Glabre** et **Gloire de Montpellier**, les **Rupestris Martin**, de **Fortworth, Phénomène** ou **du Lot**, le **Rupestris-Æstivalis de Lézignan**, le **Gigantesque (Riparia-Rupestris)**, etc. rigoureusement sélectionnés.

FILTRES POUR MOYENNES QUANTITÉS SIMONETON FRÈRES

Brevetés S. G. D. G.

41-43, rue d'Alsace, Paris. — Usine au RAINCY (Seine-et-Oise)



Fonctionnant à l'abri absolu de l'air et des métaux. Filtrant indifféremment les Vins, Lies, Alcools, Sirops, Huiles, etc. d'un foudre à l'autre ou dans les Fûts transports. Augmentation ou diminution de la surface filtrante. Grandes facilités de montage et de nettoyage.

DEUX PREMIERS PRIX
Exposition internationale, Paris 1889

DEUX MÉDAILLES D'OR
Cinq diplômes d'honneur
Trente médailles or et argent
Trois fois hors concours, Membres du Jury

ENVOI DE TOUS RENSEIGNEMENTS

Hors concours et Membres du Jury à l'Exposition de Lyon

TRAITEMENTS

DES VIGNES AMÉRICAINES A FAIBLE RÉSISTANCE

Othello, Jacquez, Taylor, Herbemont, Solonis, etc.

Ancienne Usine EDOUARD DEISS
l'inventeur et le créateur de la fabrication industrielle du Sulfure de carbone.

Seule Maison ayant obtenu à toutes les Expositions les plus hautes Récompenses décernées à cette Industrie.

PRINCIPAL FOURNISSEUR DE LA Cie P.-L.-M.

APPAREILS POUR CHAUFFAGE DES VINS

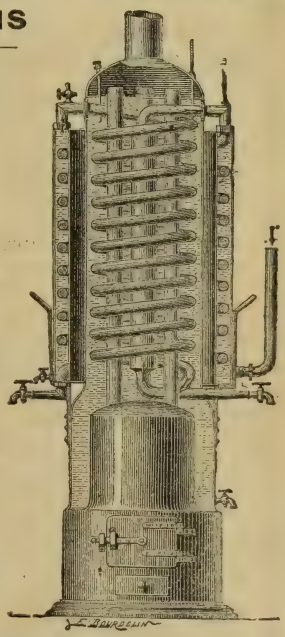
APPAREILS ET ALAMBICS

Pour Distillateurs et Bouilleurs de cru.

SYSTÈMES DIVERS

Fixe et à Bascule à vapeur et sur voiture.

APPAREILS A ÉCHAUDER LES FUTS



E. BRÉHIER ET Cie

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

50 et 52, rue de l'Ourcq. — PARIS

VIGNES AMÉRICAINES

GREFFÉS, RACINES, BOUTURES

GROS — DÉTAIL

EURYALE RESSÉGUIER

INGÉNIEUR AGRICOLE

Ancien élève de l'École nationale d'agriculture de Grignon,
Membre de la Société des Agriculteurs de France et de nombreuses Sociétés d'Agriculture et de Viticulture,

Propriétaire à ALÉNYA, par Elne (Pyrénées-Orientales)

Adresse télégraphique : ELNE, Pyrénées-Orientales (mettre le prénom). — Gare : ELNE.

VINGT HECTARES DE PIEDS-MÈRES

EN

BERLANDIERIS DU TEXAS

SÉLECTIONNÉS A GROS BOIS

D'UNE TRÈS GRANDE VIGUEUR

REPRENANT FACILEMENT AU BOUTURAGE

Seuls porte-greffes américains qui végètent bien dans les sols les plus calcaires.

RACINÉS ET BOUTURES

SPÉCIALITÉ DE PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS

EN RIPARIAS ET RUPESTRIS

Notre établissement, qui occupe 86 hectares, envoie ses produits dans toutes les régions viticoles de l'Univers : Il a pris ces dernières années une très grande importance, et il ne livre plus que des porte-greffes de Sélection, **tous de 1er choix**. Les 2e choix sont détruits.

De nombreux viticulteurs de France et de l'Étranger, soucieux de l'avenir de leurs vignobles toujours coûteux à reconstituer, et afin d'éviter les tromperies de toute sorte sur les plants de vignes américaines, qui retardent souvent leur production de plusieurs années, viennent à Alénya pendant les mois d'août, septembre, octobre, pour choisir pendant la végétation et **marquer sur place les divers plants de sélection à leur convenance, afin d'être assurés d'avance du succès de leur plantation.**

Nous ne pouvons leur donner de **meilleures garanties.**

Sur place, ils se rendent rapidement compte de **la beauté** et de **la pureté parfaite** de tous nos pieds mères et racinés en porte-greffes de sélection, ainsi que de nos greffés sur racinés, d'un an en pépinières, sur **Riparias, Rupestris et Berlandieris de sélection,** autrement beaux et vigoureux que les greffés sur boutures.

Les quantités importantes de superbes Berlandieris de Sélection **provenant de boutures racinées**, dont nous disposons en pépinière, intéresseront vivement **nos clients des contrées calcaires.**

Ils pourront se convaincre de ce que les bonnes variétés vigoureuses et bien sélectionnées de Berlandieris à types sauvages purs, dont l'avenir est assuré pour les terres calcaires, **reprennent facilement au bouturage.**

En nous prévenant à l'avance, on trouvera toujours notre voiture à la gare d'Elne, distante de 4 kilomètres. Onze trains s'arrêtent quotidiennement à la gare d'Elne.

ENVOIS D'ÉCHANTILLONS — LIVRAISONS CONFORMES

ON DEMANDE DES REPRÉSENTANTS

PORTE-GREFFES SELECTIONNES

Riparia Gloire et grand Glabre. Rupestris du Lot ou Monticola.
Rupestris-Saubens metallica. Riparia-Rupestris 101, etc.

BERLANDIERI CAPDEVILLE TYPE PUR, GRANDES FEUILLES, POUSSES BRUN DORÉ

BOUTURES POUR GREFFAGES ET RACINÉS — ENVOI FRANCO PRIX COURANT

D. CAPDEVILLE, Propriétaire à SAUBENS par MURET (Hte-Gar.).

FOULOIRS-EGRAPPOIRS, PRESSOIRS MABILLE ET PRESSES CONTINUES

EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1889, Croix de la Légion d'Honneur, Médaille d'Or, Médaille d'Argent
20 *Grands Diplômes d'Honneur.* — **531** *Médailles Or et Argent.*

MABILLE FRÈRES

Ingénieurs-constructeurs à AMBOISE (Indre-et-Loire)

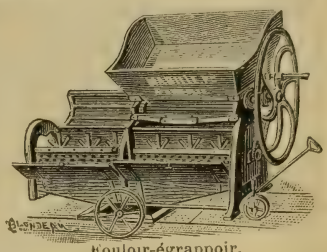
Pressoir universel.

70.000 PRESSOIRS
VENDUS A GARANTIE

1893. — 3 Concours spéciaux de Pressoirs avec expériences.
BLOIS — AUXERRE — PRIVAS
3 Premiers Prix. — Médailles d'Or.

1894. — 1 seul Concours spécial de Presses avec expériences.
A ALGER
Premier Prix. — Médaille d'Or.

1895. — ARLES-SUR-RHÔNE
Premier Prix. — Médaille d'Or.



Fouloir-égrappoir.

ENVOI DE CATALOGUE SUR DEMANDE

PÉPINIÈRES AMÉRICAINES DU NORD

EN PAYS NON PHYLLOXÉRÉ

Cépages précoces, pour les régions du Centre et du Nord, greffés et soudés sur les meilleurs porte-greffes

BERLANDIERIS PURS IMPORTÉS DU TEXAS

ÉTIENNE SALOMON

Chevalier de la Légion d'honneur, Chevalier du Mérite Agricole,
Propriétaire à **THOMERY** (Seine-et-Marne).

AUTHENTICITÉ ET SÉLECTION ABSOLUMENT GARANTIES

Catalogue général et Prix courant envoyés franco.

MACHINES AGRICOLES, VITICOLES & VINICOLES

TH. PILTER

24, Rue Alibert, PARIS

APPAREILS DE LABOURAGE A VAPEUR & DE BATTAGE

Succursales : Bordeaux, Toulouse, Montpellier, Tunis

CHARRUES A. BAJAC

à LIANCOURT (Oise)

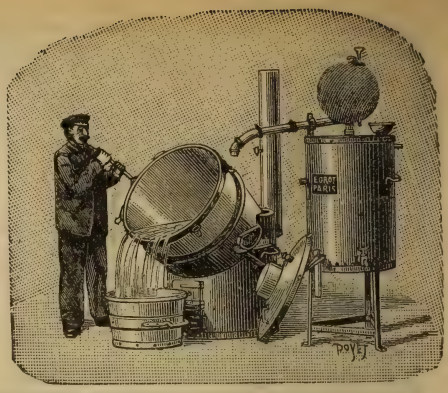
Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889

EGROT

Ingr Constr

19, 21, 23, RUE MATHIS, PARIS

EXPon UNIVe 1889 · HORS CONCOURS · Me DU JURY



ALAMBICS

EAU-DE-VIE SANS REPASSE

SCHLŒSING FRÈRES & CIE MARSEILLE

LEVURES DE VIN SÉLECTIONNÉES de MARTINAND et RIETSCH

SULFITARTRES (Brevet G. GASTINE et Th. GLADYSZ)

VINIFICATION EN BLANC. — MODÉRATION DES FERMENTATIONS CHAUDES
GUERISON DES VINS MALADES

VIRUS DANYSZ

MALADIES CONTAGIEUSES pour la DESTRUCTION des RONGEURS NUISIBLES

Préparé à l'Institut Pasteur

Des notices spéciales, sur ces 3 produits, sont à la disposition des intéressés.

VIGNES AMERICAINES

6 MILLIONS de greffés, racinés, plants directs et porte-greffes de plus de 200 variétés. Grandes quantités de boutures pour greffage. Rupestris Phénomène du Lot (authentique) s'adaptant à 60 % de calcaire. Envoi f° du catalogue et notice sur le Rupestris du Lot. -- S'adresser à M. **VICTOR COMBES**, *Chevalier du Mérite Agricole, Lauréat du concours des vignobles*, MEMBRE DU JURY, AU CHATEAU DE BROUEL, A VIRE (LOT).

MARTIAL OMBRAS

VIGNES AMÉRICAINES DE SÉLECTION
Riparia Gloire, Rupestris du Lot ou Monticola, etc., etc.

Authenticité garantie

MARTIAL OMBRAS

Domaine de St-Estève, à MONTBAZIN (Hérault).

PRESSOIR A ROTULE AMÉRICAIN

Exposition Universelle de Lyon 1894

LA PLUS HAUTE RÉCOMPENSE

GRAND PRIX

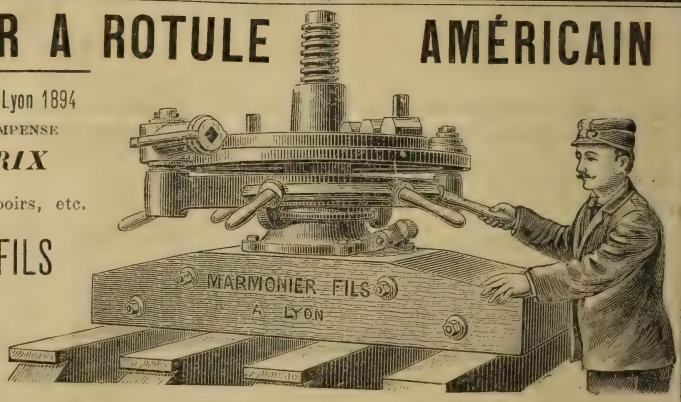
Fouloirs, fouloirs-égrappoirs, etc.

MARMONIER FILS

USINES

CORNE-DE-CERF

LYON



DEMANDER LE CATALOGUE GÉNÉRAL DE MATÉRIEL VINICOLE — ENVOI FRANCO

DISTILLEZ sans REPASSE

AVEC VOS ANCIENS ALAMBICS transformés PAR **DEROY**

DEROY Fils Aîné
CONSTRUCTEUR
75, R. du Théâtre
PARIS

Renseignements et Guide du Distillateur franco.

VIGNES AMÉRICAINES

ET FRANCO-AMÉRICAINES

Plants greffés et soudés de toutes variétés

GRIFFAGE SUR COMMANDE

FENOUIL AINÉ Viticulteur, Chevalier du Mérite agricole, — à CARPENTRAS. — Envoi f° du catal. s' demande.

2e Année. — Tome IV. N° 91 Paris, 14 Septembre 1895

REVUE DE VITICULTURE

LES VIGNES AMÉRICAINES EN AMÉRIQUE[1]

Série II. — OCCIDENTALES

L'habitat des espèces de cette série est constant à la base des montagnes, dans les cañons et sur le bord des ruisseaux, depuis la rivière Pecos jusqu'à l'océan Pacifique, du sud du Colorado et de l'Utah au Chihuahua, dans le Mexique, à travers une région relativement élevée et aride. Ces vignes ont généralement des grappes petites et à grains serrés, lâches seulement dans le *V. Girdiana;* les pédoncules sont courts et de grosseur moyenne, les grains petits et très serrés, la peau est mince, la matière colorante peu abondante, assez intense cependant dans le *V. Californica*. Le débourrement, la floraison et la maturité ont lieu à une époque moyenne; elles sont peu ramifiées; elles sont très tomenteuses et à tomentum blanc, excepté cependant le *V. Arizonica*, var. *Glabra*, qui a, à ce point de vue, des ressemblances avec le *V. Vulpina*. Le bois est plutôt mou, les diaphragmes sont minces; il reprend facilement de boutures; les racines sont minces, dures, chez le *V. Arizonica*, tendres pour les autres espèces et moins résistantes que celles des Riparlæ. Elles sont peut-être plus résistantes à la sécheresse que les *V. Vulpina* et *V. Rupestris;* mais elles sont très sensibles au Mildiou et au Black-Rot, quand on les cultive surtout dans les régions où ces maladies sont intenses. Elles ne me paraissent d'ailleurs avoir aucune valeur culturale à aucun point de vue :

Fig. 60. — V. Arizonica

Les espèces de cette série sont: 1° *V. Arizonica* Engelmann; 2° *V. Arizonica*, var. *Glabra* Munson; 3° *V. Arizonica*, var. *Galvani* Munson; 4° *V. Girdiana* Munson; 5° *V. Californica* Bentham.

(1) Voir tome I, n° 4, page 81 et tome III, nos 58 et 61, page 81 et 158. — Traduit par P. V.

L'aire de distribution du **V. Arizonica** s'étend depuis le Pecos River, à travers l'ouest du Texas, le Nouveau-Mexique, l'Arizona et le Chihuahua, dans les torrents desséchés du bas des montagnes; cette espèce est très ramifiée et, comme les *V. Rupestris* et *V. Solonis*, elle pousse en buissons à travers les rochers. La variété **Glabra**, que l'on pourrait presque

Fig. 61. — V. Californica.

séparer comme espèce, a le même facies que l'espèce type, mais ses feuilles sont plus lustrées et plus luisantes; elle est plus commune dans le nord-ouest de l'Arizona et le Nouveau-Mexique; l'espèce type est plus abondante, au contraire, au sud. La variété **Galvani** est plutôt particulière au Chihuahua; ses feuilles sont plus grandes, plus découpées, d'un vert plus

clair, à grappes plus grandes et à grains plus gros; elle est, plus que les autres formes, sujette aux froids, au Mildiou et à la pourriture.

Le **V. Girdiana** est surtout répandu, au sud du col de Jehichipa et du fleuve Cayama, le long des fleuves de San Gabriel, Santa Ana et San Marguerite; on trouve cette espèce, au sud, dans le Mexique. C'est une vigne grimpante et d'une très grande vigueur; mais elle se montre, dans nos pépinières du Texas, d'une très grande sensibilité au froid, au Mildiou et au Black-Rot. Ses grappes sont lâches, à grains petits et non pruinés et à peau astringente. Elle est aussi sensible que les variétés du *V. Vinifera* à la *Maladie d'Anaheim* (Maladie de Californie), qui a été si désastreuse, dans ces dernières années, pour les vignobles du sud de la Californie, et que l'on n'a pu connaître encore exactement dans ses causes et par suite dans ses traitements. Le *V. Girdiana* n'a absolument aucune valeur culturale.

Le **V. Californica** se trouve le long des cours d'eau du centre et du nord de la Californie et sur les bords du Rogue River, dans le sud de l'Oregon. Ses caractères généraux sont ceux du *V. Girdiana*, mais ses feuilles sont plus orbiculaires, souvent réniformes, à lobe terminal obtus, à dents arrondies et rudimentaires, tandis que les dents des feuilles du *V. Girdiana* sont aiguës et longues. Les fruits du V. Californica sont petits, compacts, à grains pruinés, d'un goût sucré et agréable, non astringent; les pépins, plus gros, ont une chalaze et un raphé très accusés; ceux du V. Girdiana sont petits avec chalaze rudimentaire. Le *V. Californica* est aussi sensible que cette dernière espèce au froid et au mildiou et n'a pas plus de valeur pour la culture.

Série III. — CORIACEÆ

Les espèces de ce groupe, et en particulier les *V. Candicans* et *V. Champini*, se plaisent surtout dans les alluvions riches et calcaires; on les observe cependant dans toutes les situations topographiques de la région qu'elles habitent, mais toujours dans des sols non humides, et cela sur les collines, sur les montagnes ou dans les bas-fonds; beaucoup de ces terrains sont crayeux, et ces espèces y sont à côté des *V. Monticola* et *V. Berlandieri*. Les vignes de cette série sont grimpantes et très vigoureuses; leurs feuilles sont petites ou moyennes, très épaisses et coriaces, à dense tomentum abondant sur la face inférieure; l'extrémité des jeunes rameaux est blanchâtre par suite de l'épaisseur du duvet qui persiste sur les rameaux et les feuilles adultes; les poils cotonneux sont moins denses chez le *V. Champini*. Les grappes, entières, sont petites, avec de gros grains clairsemés, à columelle adhérente et à peau très pulpeuse formant corps avec elle; ce dernier caractère est surtout propre au *V. Candicans* et au *V. Coriacea*; il est très spécial au groupe des Coriaceæ; il n'est, ailleurs, un peu marqué que dans le *V. Doniana*, et se retrouve dans tous les hybrides qui proviennent de ce groupe. Le débourrement, la floraison et la maturité sont assez précoces, excepté cependant pour le *V. Coriacea*. La peau des fruits

est très épaisse et très astringente, surtout pour le *V. Candicans*. Le V. Champini est relativement agréable au goût, ses fruits ont une peau plus mince et peuvent donner un vin presque buvable ; cette vigne reprend assez bien de boutures, contrairement au *V. Candicans* et au *V. Coriacea*, qui s'enracinent très difficilement. Le *V. Champini* est un porte-greffe de

Fig. 62. — V. Champini.

valeur par suite de sa grande vigueur, de la puissance de pénétration de ses racines et de sa longévité ; il s'allie très bien à tous les greffons. Dans les *Black waxy lands* (terres de cire noire) crayeuses du centre du Texas, terres qui se dessèchent fortement en été, les racines du *V. Candicans* ont été observées à une profondeur de 6 à 8 mètres, jusqu'aux nappes d'eau sou-

terraines. Ce caractère général de profonde pénétration des racines des vignes de cette série est la cause de leur grande résistance à la sécheresse ; elles sont aussi très résistantes au Mildiou et au Black-Rot. Le Phylloxéra altère un peu leurs racines à la surface, mais, dans leur habitat naturel, quoique l'insecte soit abondant, ces plants vigoureux, même dans les sols les plus secs, n'en souffrent pas.

Les espèces de cette série sont : 1° *V. Champini* Planchon ; 2° *V. Candicans* Engelmann ; 3° *V. Coriacea* Shuttleworth.

Le **V. Champini** habite, au nord-ouest de Austin, dans le Texas, une

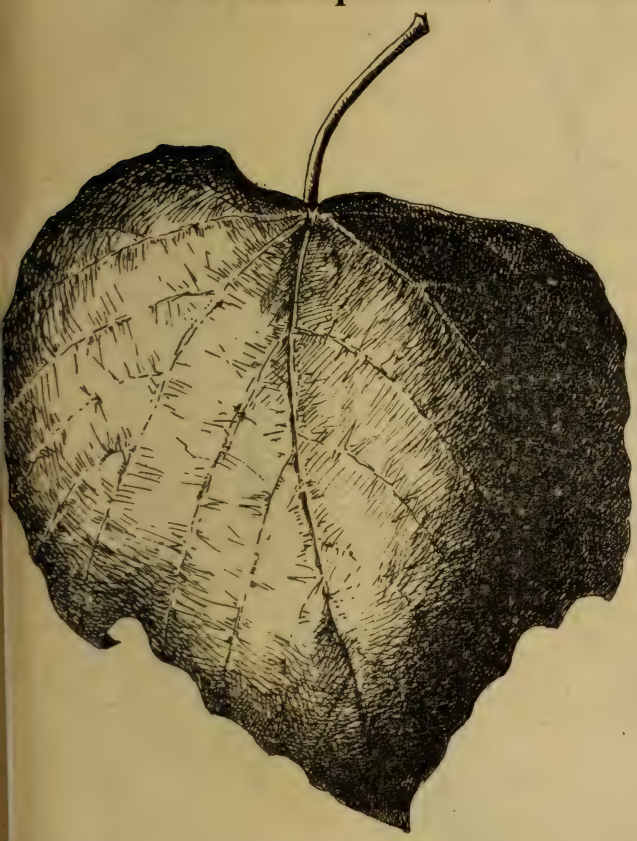


Fig. 63. — V. Candicans, forme à feuilles entières.

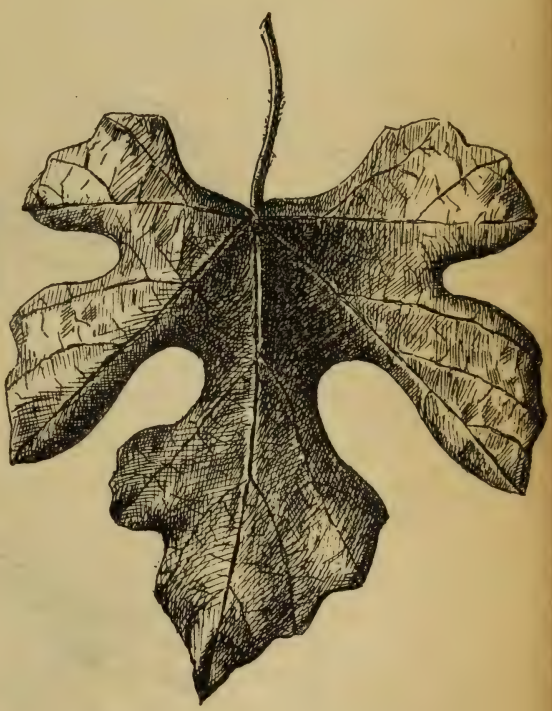


Fig. 64. — V. Candicans, forme à feuilles entières.

région assez montagneuse, élevée de 800 à 1.600 pieds, appartenant aux formations crétacées et souvent crayeuses. Quoique moins abondant que les autres espèces dans la région qu'il habite, le *V. Champini* y est représenté par des milliers d'individus sur plus de 12.000 kilomètres carrés. Je possède, dans mon vignoble, des formes provenant de diverses parties de cette région qui conservent des caractères aussi constants que ceux des autres espèces. Mais il est à noter qu'il y a aussi, dans ces milieux, un grand nombre d'individus qui sont certainement des hybrides de *V. Candicans*, de *V. Rupestris* ou de *V. Berlandieri*. Dans le comté de Gillespie, le Champini est aussi répandu que les autres espèces.

Le **V. Candicans** s'étend au sud du Rio Grande dans le Mexique, et à l'est du Pecos River dans le sud-ouest et le nord-est du Texas ; il est abondant dans les *black lands* (terres noires) du Texas central, du sud-est du Territoire Indien, du sud-ouest de l'Arkansas, de l'ouest de la Louisiane ; on le rencontre disséminé dans le sud de la Floride. On a obtenu quelques

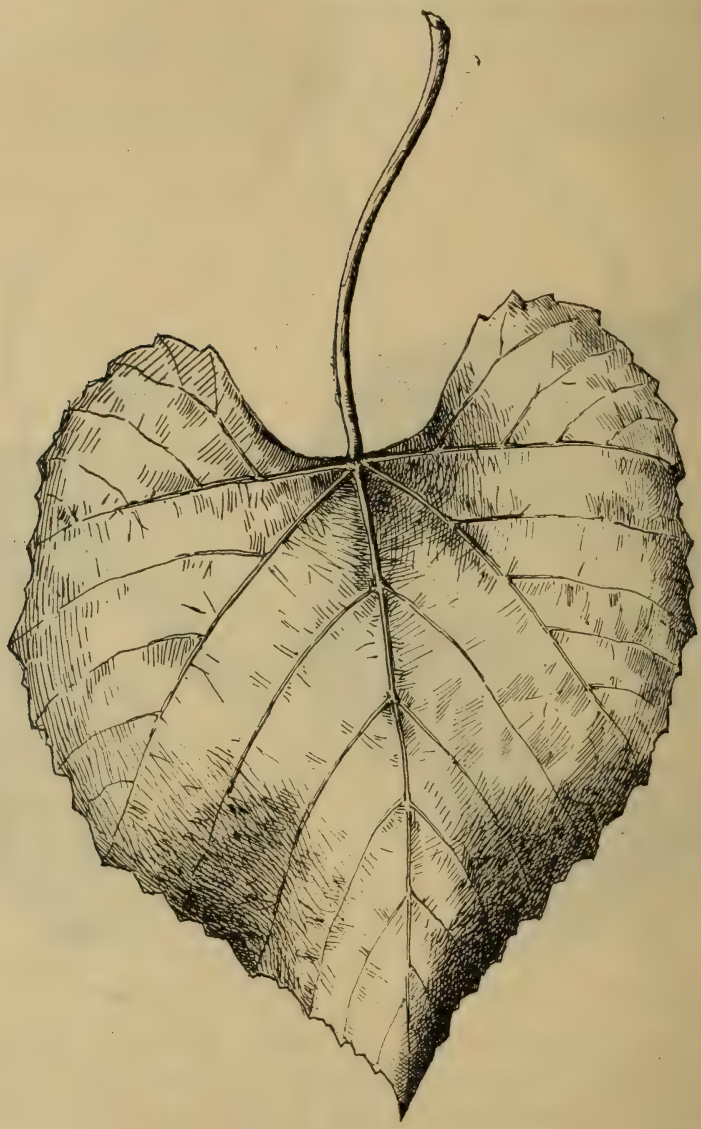


Fig. 65. — V. Coriacea.

hybrides de valeur du Candicans ; j'en ai produit un de Candicans × Elvira, qui me paraît avoir un grand mérite pour les *black waxy lands* du Texas, où si peu de vignes réussissent, de même que pour les terres argilo-crayeuses compactes. J'espère cependant davantage, à ce point de vue, des hybrides de Champini ; certains de ceux que j'ai obtenus promettent beaucoup.

Le **V. Coriacea** est exclusivement limité aux bas-fonds de la Floride, où il est très abondant. Cette espèce est bien plus sensible aux froids que le Candicans ou le Champini. Sa valeur vinifère et ses qualités de vigueur sont si faibles, qu'elle ne présente aucun intérêt même comme élément d'hybridation; elle a quelques ressemblances de caractères morphologiques avec le *V. Simpsoni*, qui habite aussi la Floride.

T.-V. Munson,
Propriétaire-Viticulteur à Denison (Texas).

ACTUALITÉS

L. Rougier : Notes sur la vinification en Beaujolais et les vignobles avoisinants. — Raymond Brunet : La vinification dans le Médoc. — P. et C. Montagard : Raisins de table : Cueillette, emballage, expédition. — E. Marre : De la récolte des grains desséchés par le Black Rot. ——— Le Black Rot à Ganges (H. Ricard). — Mode d'emploi de l'acide tartrique. — Dégâts causés par une nouvelle maladie dans le Lot-et-Garonne.

Notes sur la vinification en Beaujolais et les vignobles avoisinants.

Les vins du Beaujolais et ceux des vignobles voisins, qui sont placés dans des conditions identiques, appartiennent presque tous aux types désignés sous le nom de *bons ordinaires* ou *grands ordinaires*. Sans doute on trouve dans cette région des vins dits *ordinaires* et d'autres pouvant être classés parmi les vins fins, mais c'est l'exception : le Beaujolais est le vin de table par excellence, il est agréable, frais, fruité et peut être consommé en certaine quantité — dans les limites ordinaires — pour ainsi dire impunément. Il ne monte pas à la tête comme les vins fins et capiteux lorsqu'on en prend quelques verres de plus, en faisant un repas un peu plus succulent qu'à l'habitude.

Toutes ces propriétés que possède le vin du Beaujolais tiennent en grande partie du cépage employé et des procédés de vinification en usage dans cette région depuis un temps très reculé. Nous allons d'abord examiner ces procédés, nous passerons ensuite aux diverses modifications qui ont été proposées dans ces dernières années.

I. — *Anciens procédés de vinification en usage dans le Beaujolais.* — Ces procédés, sans être absolument uniformes dans toute la région beaujolaise, présentent néanmoins des caractères communs très importants, que l'on retrouve dans toutes les exploitations où l'on produit du bon vin. Il convient de remarquer que, dans les meilleurs crus du Beaujolais et ceux des régions avoisinantes, ces procédés appliqués depuis de longues années ont subi bien peu de modifications : ils donnent du reste d'excellents résultats, et nous pensons qu'il y a lieu d'en étendre l'application dans tous les milieux où le gamay est cultivé comme cépage principal. Etudions d'abord ce cépage et sa récolte au point de vue œnologique.

A. — *Le cépage. Maturation et vendange.* — Il est peu de régions viticoles dans lesquelles le nombre de cépages soit aussi limité qu'en Beaujolais; le gamay est en effet à peu près l'unique cépage qui soit cultivé dans cette région. Il est vrai que les types de gamays sont excessivement nombreux, nous reviendrons sur ce point plus tard; mais, pour le moment, nous avons surtout à établir une distinction entre les deux groupes dans lesquels on peut classer tous les gamays : les *gamays*

à jus coloré et les *gamays à jus incolore*. Ce sont ces derniers seuls qui sont cultivés dans les vignobles réputés et qui donnent les meilleurs vins ; ils sont soigneusement conservés par tous les viticulteurs soucieux de maintenir au vin de Beaujolais les qualités qui l'ont fait apprécier.

Les gamays teinturiers, qui ont été en faveur dans ces dernières années parce que les vins très colorés jouissaient et jouissent encore malheureusement, dans certains milieux, d'une préférence que nous considérons comme injustifiée, donnent des vins plus grossiers que les gamays ordinaires, et sont loin de posséder cette saveur délicate et ce goût fruité que l'on apprécie tant dans les bons vins de Beaujolais.

La vendange en Beaujolais se fait quand le raisin est bien mûr ; il ne faut cependant pas que l'état de maturation des raisins soit exagéré, comme cela peut se produire dans les années excessivement sèches et par conséquent très précoces. Bien certainement, il faut que les raisins soient très mûrs pour donner de bons vins et les années chaudes sont celles qui donnent les meilleurs produits, ceux qui se conservent le mieux et qui acquièrent le plus de qualité en vieillissant ; mais il n'en est pas moins exact que l'état de maturation ne doit pas outrepasser certaine limite : il faut couper les raisins avant qu'ils ne soient blets ; c'est donc lorsque les grains se détachent facilement que le pinceau est coloré, que les grains sont bien doux, translucides et mous et que quelques-uns seulement d'entre eux commencent à se rider, qu'il convient de vendanger. En attendant plus longtemps, la quantité de vin serait diminuée et sa qualité serait inférieure. Nous avons eu la preuve de ce fait en 1893, année extraordinairement sèche, et dont les vins ont été loin d'être irréprochables dans l'ensemble de la région. Il nous a été donné de constater, cette année-là, que, dans beaucoup de vignobles, les vendanges les plus mûres ont donné des vins moins frais, possédant moins de tenue que celles qui avaient été exécutées plus hâtivement.

En ce qui concerne l'exécution de la vendange, il importe surtout de prendre toutes les précautions nécessaires pour éliminer les raisins altérés par les maladies diverses et ceux qui sont souillés par des matières terreuses. Ces fruits seront mis de côté pour être placés dans une cuve à part. On ne saurait trop prendre de précaution pour ne mettre dans la cuve que de la vendange parfaitement intègre et d'une propreté irréprochable. La terre qui peut être attachée aux fruits produit les plus graves inconvénients, lorsqu'elle reste dans la cuve pendant la fermentation ; si elle est calcaire, elle neutralise les acides contenus dans les fruits et le vin qui en résulte est plat, d'une couleur douteuse, et sa conservation peut être compromise ; si le sol est argileux, le vin conserve un goût spécial que l'on désigne sous le nom de goût de terroir, très désagréable lorsqu'on n'en a pas l'habitude. Pour les mêmes raisons, les paniers-seaux à vendange, comportes et autres récipients doivent être parfaitement nettoyés et entretenus dans un état de propreté permanent.

A. — *Cuvage*. — En Beaujolais, comme dans tous les vignobles avoisinants, le cuvage de la vendange se fait dans un local à part, c'est-à-dire dans un cellier ; ce n'est que dans quelques rares exploitations que l'on conserve le vin dans le même local où s'est opéré le cuvage.

Le cellier est généralement établi au-dessus de la cave, il est surmonté le plus souvent de pièces servant à divers usages. Il est ainsi placé, dans une certaine mesure, à l'abri des influences extérieures, ce qui permet de mieux régler la température pendant la fermentation.

Les cuves ont la forme ordinaire, c'est-à-dire tronconiques, et sont complètement ouvertes.

La vendange, amenée de la vigne au cellier, a subi un léger écrasement à la main dans les récipients qui ont servi à la transporter; elle est immédiatement jetée dans la cuve, sans être foulée davantage. On ne remplit pas complètement la cuve, on laisse au moins 50 centimètres de vide pour éviter le débordement du moût sous l'influence de la fermentation. Une bonne précaution à prendre est de remplir chaque cuve le plus tôt possible, tout au moins dans une journée.

Par suite de l'écrasement qui a été fait dans les récipients ayant servi au transport de la vendange et par les manipulations qu'on lui a fait subir, une certaine quantité de jus des fruits a été extraite des grains; ce jus ne tarde pas à entrer en fermentation, surtout si la température est un peu élevée.

Le gamay étant un cépage assez précoce et la vendange se faisant généralement dans la deuxième quinzaine de septembre, la vendange entre en ébullition spontanément; ce n'est que dans de rares circonstances que l'on est obligé de chauffer le cellier, ou mieux, une certaine quantité de moût pour aider au départ de la fermentation.

On laisse celle-ci se produire toute seule. Sous l'influence de la production de l'acide carbonique, la partie solide de la vendange est soulevée et forme le chapeau; d'autre part, le moût en fermentation est également soulevé, et, dans son mouvement d'ascension, traverse les rafles et autres parties solides et arrive même au-dessus du chapeau, où il forme une écume d'autant plus abondante que la fermentation est plus active. Ces divers phénomènes, qui forment le premier temps du cuvage et que l'on désigne aussi sous le nom de fermentation tumultueuse, mettent à se produire un temps plus ou moins long, mais qui varie essentiellement avec la richesse du moût en sucre et la température du cellier. Quelquefois, le chapeau est soulevé avec production d'écume en moins de 24 heures ; d'autres fois, ce n'est qu'au bout de 2, 3, 4, et même 5 ou 6 jours, et il arrive même que les parties solides seules se soulèvent: le moût n'est pas projeté avec formation d'écume ou mousse, comme cela a lieu avec la véritable fermentation tumultueuse.

II. — *Les nouveaux procédés de vinification en Beaujolais.* — La méthode de vinification que nous venons d'indiquer apparaît au premier abord comme l'enfance de l'art et semble comporter bien des améliorations, bien des perfectionnements. Quand, en effet, on se reporte à tout ce qui a été dit et écrit dans ces dernières années sur la transformation du raisin en vin, il n'y a rien d'étonnant à ce que l'on pense que de bien meilleurs résultats seraient obtenus en Beaujolais, si l'on substituait les cuves fermées aux cuves ouvertes avec ou sans claies intérieures, si l'on adaptait des appareils particuliers pour favoriser le mouvement du liquide, si l'on faisait usage des fouloirs, égrappoirs, si l'on ensemençait le moût avec des levures, etc.

Eh bien, au risque de passer pour un routinier ou un ennemi du progrès, nous n'hésitons pas à déclarer qu'aucune de ces innovations n'a produit à notre connaissance des améliorations assez nettement établies pour que nous conseillions de les introduire en Beaujolais. Le contraire même s'est produit assez souvent, et tel viticulteur qui, en vue d'obtenir du meilleur vin et de le mettre à l'abri des altérations, a modifié son mode de vinification, a très souvent produit un vin inférieur à celui de son voisin, qui suivait aveuglément les errements du passé.

Il est bien entendu toutefois que nous ne considérons actuellement que le vignoble

du Beaujolais et ceux qui l'avoisinent, et qui sont caractérisés par la culture du gamay. Dans beaucoup d'autres régions viticoles, il en est tout autrement, et l'art de la vinification y est susceptible de beaucoup d'améliorations.

La méthode de cuvage du Beaujolais, pour être simple et presque primitive, n'en est pas moins rationnelle et excellente. La qualité des vins obtenus en est une preuve irrécusable, mais on peut bien aussi en trouver une explication satisfaisante.

Ainsi, en se contentant d'un foulage incomplet au lieu d'un écrasement total des raisins, on laisse subsister dans la cuve un certain nombre de grains intacts, qui, d'après notre regretté et savant maître Saintpierre, contribueraient à l'amélioration du vin. Cette amélioration serait le résultat, d'une part, de la fermentation intérieure qui se produit dans le grain de raisin, et d'autre part de l'échange qui s'établit entre les liquides placés à l'intérieur et à l'extérieur du grain au travers de la pellicule faisant office de cloison. La fermentation intérieure favoriserait spécialement le développement des aromes que l'on apprécie dans le vin et, par l'échange entre les deux liquides, les principes constitutifs du vin contenus dans la pellicule seraient mieux dissous.

Le non-écrasement des raisins avant le cuvage serait ainsi justifié ; quant à l'emploi de la cuve ouverte, la raison de son emploi serait dans la nécessité du foulage pendant la fermentation, foulage qui permet l'aération et active la transformation du moût en vin. Il est bien évident qu'avec une cuve fermée, il serait à peu près impossible d'opérer un foulage complet pendant le cours du cuvage.

Il reste bien un grief que l'on peut adresser au cuvage avec cuves ouvertes, c'est l'acescence qui est bien plus à redouter. On sait en effet que le chapeau, après la fermentation ordinaire, c'est-à-dire lorsque le sucre est transformé en alcool, peut devenir très facilement le siège de la fermentation acétique, et le vin prend alors le goût de piqué qui constitue un des défauts les plus graves qu'il puisse contracter. Mais, si l'on suit exactement les prescriptions indiquées plus haut, c'est-à-dire si l'on foule aussitôt après la première ébullition, dès que la deuxième ébullition, celle qui est provoquée par le foulage, tend à se modérer, le danger d'acétification est illusoire. L'acide carbonique qui se dégage et qui s'accumule au-dessus du chapeau dans le vide laissé entre le chapeau et le bord supérieur de la cuve, préserve parfaitement le contenu de la cuve du contact de l'air et par conséquent s'oppose au développement du ferment acétique.

Le procédé de vinification qui a le plus attiré l'attention des œnologues dans ces dernières années est certainement l'emploi de levures sélectionnées. De nombreux essais, dont les résultats ont donné lieu à des discussions approfondies, ont été faits cependant avec les levures provenant de tous les crus réputés. La question, néanmoins, ne nous paraît nullement résolue et nous pensons qu'elle doit rester encore dans le domaine de l'expérimentation. Que ceux qui ont obtenu de bons résultats avec des levures déterminées dans des conditions données les emploient, si les mêmes conditions leur paraissent devoir se reproduire, et encore convient-il de le faire avec prudence ; mais il nous semble tout au moins prématuré de faire entrer dans la pratique ordinaire l'emploi de telle ou telle de ces levures.

Jusqu'ici nous ne nous sommes occupé que des vendanges normales, faites dans les conditions ordinaires ; mais, soit par suite de l'irrégularité des saisons, soit par le fait de l'envahissement de la vigne par des parasites végétaux ou animaux, soit encore à la suite d'accidents météorologiques, on peut avoir à corriger

des raisins qui n'ont pas une composition normale ou à employer des procédés de vinification spéciaux que nous devons examiner sommairement.

Un défaut qui peut se présenter dans les régions un peu froides et dans les années tardives est le manque de maturité, qui se traduit par une pauvreté du moût en sucre. Le moyen d'amélioration à employer est tout indiqué : c'est l'addition de sucre à la vendange. La quantité de sucre sera inversement proportionnelle au degré de maturité des raisins qu'il s'agit de remonter. Elle varie généralement de 2 à 6 kilos par hectolitre.

Les vendanges provenant de vignes atteintes par le mildiou, les autres cryptogames, la maladie pectique, etc., qui occasionnent la chute des feuilles, peuvent être assimilées aux vendanges incomplètement mûres, l'addition de sucre leur sera très favorable ; mais il faudra avoir recours aussi à l'acide tartrique comme dans le cas de raisins trop mûrs.

Ce dernier cas se présente assez rarement en Beaujolais, mais il peut se produire; il s'est produit en 1893 dans beaucoup de vignobles. Les vins éprouvaient beaucoup de difficultés à s'éclaircir en tonneau et quelques-uns d'entre eux ont contracté la tourne en été. Toutes les fois que ceci se reproduira, que le vin sera plat, il sera donc bon d'ajouter de l'acide tartrique aussitôt après la mise en tonneau. On commencera par une addition de 25 grammes par hectolitre on en fera une deuxième, une troisième à quinze jours d'intervalle, si cela est nécessaire.

Quant aux vendanges souillées par des matières terreuses, le mieux est de faire le vin en blanc, ou tout au moins d'abréger la durée du cuvage. Puis une fois en tonneau, on soutirera très souvent, trois ou quatre fois avant le printemps. En procédant ainsi nous avons réussi à enlever le goût de terroir désagréable à un vin provenant d'un terrain argileux et dont le mauvais goût provenait certainement des matières terreuses dont les raisins étaient souillés.

Dans d'autres circonstances, il faut compter avec une température anormale ; à peu près toujours lorsque celle-ci est défavorable, c'est qu'elle est trop froide. Dans ce cas, on ouvrira les portes et fenêtres placées au midi et on fermera celles qui sont exposées au nord en se servant de paillassons au besoin pour compléter la fermeture. On peut aussi chauffer le cellier, ou même chauffer directement la vendange en se servant de chauffe-bain.

Il est rare que l'on se trouve en présence d'un excès de température, comme cela a lieu si souvent dans le Midi de la France, en Algérie et en Tunisie; si cela se produit, on établira des courants d'air dans le cellier, on laissera bien ouvertes les fenêtres et portes placées du côté du nord, on arrosera aussi l'intérieur des celliers et surtout on évitera de laisser trop longtemps le vin en cuve. C'est qu'en effet les inconvénients d'un excès de chaleur pendant le cuvage résultent surtout du danger d'acescence auquel le vin est exposé, et du goût particulier que contracte le vin trop cuvé. Il faut donc surveiller les cuves en fermentation d'autant plus attentivement que la température est plus élevée, et procéder au foulage et au dressage aussitôt que les phénomènes que nous avons indiqués plus haut se sont produits, quelque courte que soit la durée pendant laquelle ils se manifestent. Si la fermentation tumultueuse tend à disparaître 36 heures ou 48 heures après la vendange, on se hâtera de fouler et il peut se faire que moins de 24 heures après la deuxième fermentation diminue à son tour. Il faut alors se hâter de procéder au décuvage.

Nous ne voulons pas clore cette note sans rappeler ici l'importance qui s'attache aux soins de propreté à donner aux tonneaux, aux caves et à tout le maté-

riel vinaire d'une part, et au traitement rationnel du vin (ouillage, soutirage,etc.). Ces soins et ces traitements trouvent leur application dans tous les vins, mais surtout dans les vins de gamays, particulièrement délicats. Aussi y a-t-il beaucoup de régions viticoles où le gamay est cultivé et où l'infériorité des produits tient uniquement à l'absence de soins, et aussi à un procédé de vinification autre que celui qui est en usage en Beaujolais.

Dans tous les milieux où le gamay est cultivé — et son aire géographique déjà considérable s'étend tous les jours — on devra donc s'attacher à suivre les procédés adoptés dans sa région d'origine, et dont les produits ont acquis une juste réputation. Parmi les modifications qui nous paraissent les plus opportunes, la diminution de la durée du cuvage est certainement celle qui demandera à être appliquée le plus souvent. En Auvergne, notamment, beaucoup de viticulteurs pèchent par l'excès de cuvage.

La conclusion à tirer de cette note est que, pour le moment, il convient de maintenir l'ancien procédé de vinification en usage dans les meilleurs crus du Beaujolais et caractérisé essentiellement par un léger foulage préalable, l'adoption de cuves ouvertes, un foulage opéré au moment où la fermentation tumultueuse cesse et un cuvage de courte durée. Les modifications à adopter intéressent surtout les viticulteurs se trouvant en présence de vendanges ou de conditions de milieu anormales. Le traitement à leur appliquer sera alors subordonné au genre d'altération ou aux circonstances dans lesquelles ils seront placés.

Les procédés du Beaujolais sont à recommander partout où le gamay est cultivé.

Il est bien entendu toutefois qu'en ne préconisant pas d'une manière générale, pour la vinification en grand, les diverses modifications proposées dans ces dernières années, nous ne nous élevons pas contre l'expérimentation de ces mêmes procédés. Sans doute, il doit y avoir des progrès à réaliser et c'est par des expériences comparatives qu'on peut les mettre en lumière. Pour notre part, nous serions fort obligé à ceux des lecteurs de la *Revue* qui voudraient bien nous communiquer les observations qu'ils auront faites et les résultats qu'ils auront obtenus. De ces observations et de ces résultats nous ferons notre profit pour une autre étude.

L. Rougier.

La Vinification dans le Médoc.

La vendange se fait en Médoc à la fin du mois de septembre, par un temps chaud et humide, avec des journées sèches et des nuits fraîches. Les raisins ridés par la sécheresse du jour se gonflent pendant la nuit grâce à l'action de la rosée.

La cueillette est faite par les ouvriers de la propriété et surtout par des étrangers ; ceux-ci viennent en bandes nombreuses de la Saintonge. Ils sont embarqués sur la rive droite de la Gironde sur des *gabares* et débarqués soit à Pauillac, soit au port le plus voisin de l'exploitation. Ces bandes sont conduites par un chef qui a seul traité avec le propriétaire, et qui est généralement connu de lui depuis plusieurs années. A leur arrivée dans la propriété, elles sont divisées en groupes de douze coupeurs que dirigent des chefs ayant un grand bâton à la main comme insigne de commandement. Ces chefs doivent pousser les travailleurs et veiller à ce qu'ils ne laissent pas de raisins sur les souches. En cueillant, les vendangeurs laissent le verjus et l'échaudé. Des femmes examinent les

grappes cueillies avant qu'elles ne soient portées au cuvier, pour enlever les grains avariés, les feuilles et les corps étrangers.

Il existe en Médoc deux types différents de cuviers. Les anciens cuviers (Lafite, Cantemerle) possèdent au midi de larges croisées par lesquelles on introduit les douils pour les vider sur des pressoirs fixes et massifs: les cuves d'une contenance de 6 à 20 tonneaux sont placées en face des pressoirs, le long du mur nord. Les cuviers modernes (Mouton-Rothschild, Ségur, Pontet-Canet) ont un plancher établi un peu au-dessous de l'orifice des cuves qui se trouvent contre les quatre murs: les pressoirs et l'égrappoir, fixés sur des trucs, circulent sur des voies métalliques pour se présenter successivement aux différentes cuves. Les viticulteurs médocains ne sont pas d'accord sur les avantages que présentent les cuviers modernes; beaucoup trouvent que l'économie de main-d'œuvre ne compense pas les grands frais qu'entraînent les nouvelles installations et croient que la surveillance est plus difficile qu'avec l'ancienne disposition. Ces objections sont fondées; c'est pourquoi nous regrettons que les propriétaires n'aient pas adopté le cuvier à galeries du Libournais et des Graves, qui peut être considéré comme un système mixte. Dans le cuvier à galeries, la matière première est travaillée au rez-de-chaussée, afin de ne pas élever inutilement les éléments (râpes) qui ne doivent pas cuver. Une pompe envoie le moût dans les cuves, tandis qu'une chaîne à godets élève la pulpe. Les pressoirs sont mobiles sur les galeries qui courent devant les cuves. La surveillance peut être facilement exercée au rez-de-chaussée comme au premier étage par une seule personne.

Quel que soit le type du cuvier, les opérations vinicoles sont les mêmes. La première d'entre elles est l'égrappage, que l'on exécute partiellement ou entièrement suivant la teneur du moût, qui dépend du cépage, de la maturité et de l'année. Généralement, dans les conditions moyennes, on enlève toutes les râpes au Cabernet-Sauvignon, tandis qu'on en laisse la moitié pour le Malbec et le Merlot, et le quart pour le gros Cabernet, la Carmenère et le Verdot, L'égrappoir le plus répandu est constitué par une claie en bois de 2 m. 50 de longueur et de 1 m. 30 de largeur portée sur quatre pieds. La claie est formée par une série de baguettes en bois d'un centimètre de largeur placées à un centimètre de distance. Deux hommes jettent la vendange à la pelle sur la claie, tandis que six autres la remuent avec des petits râteaux pour faire passer les grains entre les baguettes et enlever les râpes. Malgré ses grands inconvénients, cet appareil tout à fait rudimentaire n'a été remplacé que dans quelques vignobles par l'égrappoir moderne.

Après avoir été égrappée, la vendange est jetée sur de grandes aires carrées de 3 m. 50 de côté, construites en madriers de chêne. Douze hommes, aux pantalons retroussés jusqu'à mi-cuisses et aux jambes rouges de moût s'emparent de la vendange, la piétinent et l'écrasent en tournant en rond. « Ils sont gais, dit M. Bertall, prennent des poses plastiques, tournent et polkent plus ou moins en mesure sur les flonflons de l'orchestre. » C'est ainsi que se foulent tous les vins du Médoc. Les propriétaires ne veulent pas employer les fouloirs mécaniques, craignant que les pépins ne soient broyés et ne donnent au vin un goût empyreumatique, tandis que la plante du pied de l'homme, grâce à sa flexibilité, ne brise jamais les graines. Il y aurait là une réforme importante à réaliser, comme pour l'égrappoir: car nos constructeurs établissent aujourd'hui des appareils qui ne présentent plus l'inconvénient que nous venons de signaler.

En sortant des fouloirs, la vendange est placée dans les cuves, lavées à l'eau-

de vie, que l'on ferme avec des couvercles mobiles en plâtrant les jointures et en laissant un orifice pour le dégagement de l'acide carbonique. Dans la plupart des vignobles, et notamment à Lafite, on n'arrose pas le chapeau de peur de faire des vins trop durs, moins fins et moins moelleux, bien que plus parfumés. On se contente de laisser fermenter en vase clos, sans intervenir pendant que ce phénomène chimique et physiologique s'accomplit. La cuvaison dure souvent trop longtemps, ce qui cause quelquefois des altérations ; ce fait tient à ce que l'on se base trop sur la dégustation pour régler l'instant du décuvage et pas assez sur les indications précises telles que celles de la température. Les vins de cuve sont divisés en trois catégories : le grand vin, qui est constitué par les vieilles vignes appartenant aux meilleurs cépages, au meilleur sol et à l'exposition la plus favorable du cru ; le second vin, que l'on forme avec les jeunes vignes et les vignes mal placées ou malades ; les fonds de cuve. Les vins de chaque catégorie appartenant à des cuvées différentes sont mélangés, afin que les chais ne reçoivent que trois types de vins.

Les vins de presse, de piquette et de lie sont employés pour la consommation du personnel. Tous les vins de vente sont logés dans des barriques neuves, fabriquées dans la tonnellerie du vignoble avec des bois d'Autriche, estampées à feu avec la marque du propriétaire, lavées à l'eau chaude, puis à l'eau-de-vie.

De cette courte étude, il résulte que la vinification est faite avec un très grand soin en Médoc ; mais qu'il y a cependant des réformes importantes à apporter dans l'outillage. Nous comprenons très bien que les propriétaires de cette région aient une certaine méfiance pour les nouveaux procédés, car ils craignent toujours en changeant leur manière de faire, de compromettre les qualités si remarquables de leurs vins. Néanmoins les appareils que nous avons cités ont fait aujourd'hui leurs preuves et s'imposent dans toutes les cuveries pour assurer une vinification rapide, propre et économique.

Raymond Brunet.

Raisins de table : cueillette, emballage, expédition (1).

Les raisins de table, qui occupent la place la plus importante dans la viticulture méridionale, en particulier dans Vaucluse, sont le chasselas et l'œillade. Viennent ensuite l'aramon noir, l'aramon blanc, et le gros vert ou raisin de Notre Dame, qui n'a d'autre mérite que sa maturité tardive, permettant de continuer, en octobre et en novembre, jusqu'aux premières gelées, l'expédition commencée vers le 15 août.

Ce mode d'utilisation des produits de la vigne demande des soins spéciaux, que nous examinerons avec détail.

Organisation de la vendange. — Un certain nombre de femmes sont destinées à ramasser les raisins ; d'autres, employées à l'expédition proprement dite ou emballage. Le rapport entre ces deux facteurs varie selon le modèle de récipient adopté pour les envois. Néanmoins, en thèse générale, on peut admettre la règle suivante : Si on expédie les raisins dans de grandes corbeilles (gourbins), il faut deux ou trois femmes de plus à l'emballage qu'à la récolte, de même que si les envois se font dans de petits ustensiles, boîtes ou paniers de diverses formes, il faudra quatre ou cinq femmes de plus qu'à la cueillette.

(1) Voir aussi : Le Commerce des Raisins de table, *Revue de Viticulture*, tome II, n° 37, page 217.

Matériel d'expédition. — Avant de continuer, disons quelques mots du matériel destiné à l'expédition.

On rencontre toutes sortes de dispositifs, et, disons-le de suite, chaque négociant ou courtier vise à avoir un type spécial. Les grandes corbeilles ou banastes servent aux envois grossiers. Les emballages délicats se font dans des paniers en osier blanc de différentes formes : les uns sont cylindriques, les autres elliptiques; d'autres sont des parallélipipèdes rectangles; d'autres encore ressemblent à une cuvette, à une coquille. Un de ces types de paniers est à claire-voie. Les emballages luxueux se font dans de petites caisses en bois blanc (peuplier de préférence) contenant les unes 1 kilo de raisins, les autres 5 kilos. La contenance des paniers varie depuis 3 kilos jusqu'à 10 kilos. Le système à claire-voie est de capacité fixe. On y loge 5 kilos de fruits. On fait, en outre, usage de vieux journaux et de papiers blancs glacés, unis ou festonnés. L'emploi de ces matériaux varie avec le degré de finesse exigé par les acheteurs.

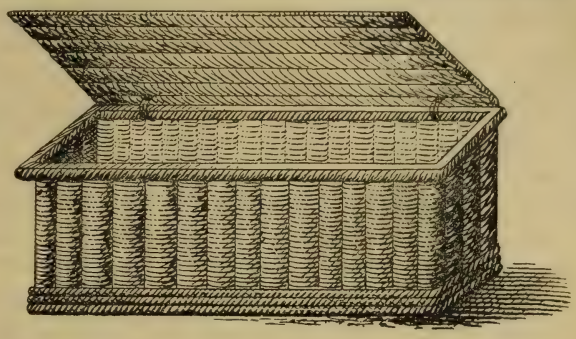


Fig. 66. — Panier avec couvercle.

Récolte des raisins. — Pour la récolte, chaque vendangeuse est munie d'un panier et de bons ciseaux. Ici deux façons d'opérer. Les raisins sont cueillis par une partie des femmes, puis transportés à l'habitation du négociant, où se font le triage et la mise en place définitive. D'autres préfèrent suivre un autre mode. Les femmes, employées aux deux parties de l'expédition, sont en nombre un peu différent. Celles qui font la cueillette trient sur place (ce sont les plus nombreuses). Les débris sont mis dans un seau et reçoivent une destination spéciale (cuves). De la sorte, les expéditionnaires n'ont qu'à placer les raisins dans les corbeilles, les caisses ou les paniers. Les femmes doivent éviter avec soin de toucher à la pruine ou fleur. A cet effet, elles tiennent la grappe toujours par le pédoncule.

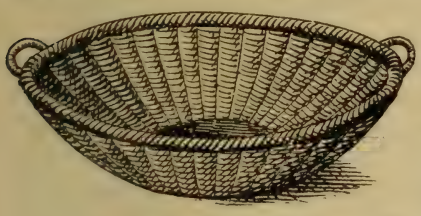


Fig. 67. — Coquille.

Pratique de l'expédition. — Le personnel que l'expédition occupe est placé sous un hangar ou du moins dans une salle bien éclairée. Là, si on a vendangé suivant le premier mode, un certain nombre de femmes trient les raisins, tandis que d'autres les emballent. Quand elles cisellent dans la vigne même, elles n'ont ensuite qu'à disposer les raisins dans les paniers ou les corbeilles.

La mise en corbeille est simple. Chaque ouvrière garnit d'abord l'intérieur avec des journaux ; puis elle dispose au fond un premier rang de raisins en les serrant le plus possible, sans pourtant les détériorer. Ce premier rang placé est recouvert par une feuille de papier. On met ensuite une nouvelle couche de raisins et une nouvelle feuille de papier, en continuant ainsi jusqu'en haut et en ayant soin de tenir toujours le pédoncule relevé. La corbeille terminée est recouverte d'abord avec du papier, puis avec une toile protectrice. Quelques

expéditeurs mettent au fond et à la partie supérieure de la corbeille de la frisure destinée à amortir les chocs pendant le transport. Une ouvrière peut faire par jour 8 à 12 de ces corbeilles, contenant environ 35 kilos de raisins.

Les rangs de papier que l'on dispose par alternance avec les couches de raisins jouent un rôle important. Il peut se faire que, dans le parcours, un grain vienne à éclater, à couler; alors la couche inférieure et la couche supérieure de fruits ne seront pas altérées, le papier agissant tout comme un buvard. Pour l'expédition des raisins de table, les corbeilles sont en osier écorcé.

La mise en panier, et cela pour les diverses formes, se fait de la même manière. Seulement, comme les raisins doivent être serrés et bien disposés, il faut que la femme ait une certaine adresse. Avec sa main gauche, elle maintient le dernier raisin placé, pendant que de sa main droite elle saisit une nouvelle grappe, qui est mise à son tour à côté de celle qui se trouve déjà dans le panier.

Les coquilles sont de petite dimension. Elles contiennent 2 à 3 kilos de raisins. Les rangs sont élevés de façon à former une voûte extérieure égale à la voûte intérieure; elle sera protégée par l'autre portion de coquille.

L'expédition en paniers à claire-voie offre une particularité. Les raisins sont emballés suivant la règle générale. Ces paniers sont pourvus d'un couvercle pouvant glisser le long de l'anse. Mais comme cette dernière les rend encombrants, afin de remédier à cet inconvénient, quand ils sont pleins, on les réunit au nombre de 6 dans une caisse à claire-voie, en planchettes ou en osier. Les compagnies de chemins de fer exigent cette disposition.

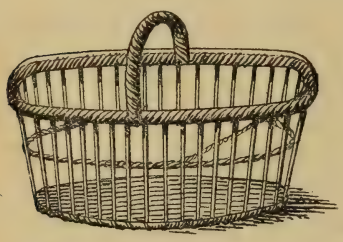


Fig. 68. — Panier à claire-voie.

Les journaux sont employés dans les maisons les moins soigneuses. Là où le propriétaire, l'expéditeur veulent opérer plus convenablement, il est fait usage de papier blanc satiné ou glacé.

Les paniers, une fois pleins, sont étiquetés, assemblés par l'intermédiaire de cordes ou de fils de fer, au nombre de 5 ou de 8, rangés sur des jardinières et portés à la gare dans des wagons. Ce sont des hommes qui exécutent cette dernière partie du travail.

L'expédition dans les caisses est un peu plus minutieuse. Les raisins triés sont apportés sur une grande table autour de laquelle prennent place les femmes qui remplissent les caisses. Le fond de celles-ci est d'abord garni de papier blanc dentelé. La portion unie qui l'accompagne est dressée contre les parois. Cela fait, on n'a qu'à les remplir de fruit; puis on recouvre la partie supérieure avec une portion de papier blanc. Le couvercle est cloué par un homme, collant aussi les étiquettes. Ces dernières sont mises du côté opposé à celui que l'on vient de clouer, afin d'indiquer à l'acheteur le côté à ouvrir. Ces caisses contiennent 1 ou 5 kilos: suivant la capacité, on les assemble par 5, 8 ou 10, puis on les charge sur un véhicule et on les transporte à la gare. D'autres préfèrent disposer les caisses au nombre de 10 ou de 20, dans de plus grandes caisses en sapin. L'expédition est ainsi plus coûteuse, mais fort commode.

MM. Vinon, fermier de M. du Demaine, Bonnet, Clavel, etc., expédient des raisins dans des corbeilles blanches ou rouges.

L'expédition dans les petits paniers de différentes formes se fait par MM. Clavel, Paillet, Omer et Décugis (au Thor), Chabas, à Cavaillon.

Pour les caisses, nous citerons MM. Clavel, au Ka-Ka-o-li; Omer et Décugis, au Thor.

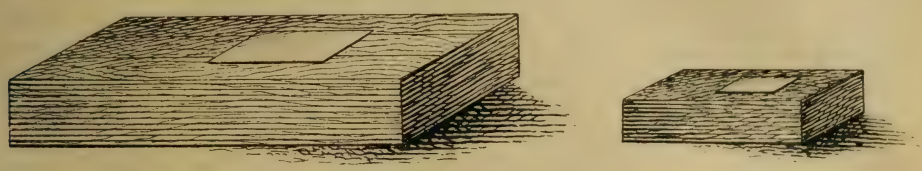


Fig. 69 et 70. — Boites.

Les mêmes expéditeurs se servent de récipients divers, dans le but de satisfaire les clients dont les goûts et les besoins sont soumis à variation.

Grappes et grains de rebut. — On utilise les grappes et les grains de rebut. Quand les seaux destinés à les recevoir au cours du triage sont pleins, les femmes les vident dans une comporte. Le soir venu, on les foule et on les met cuver. On obtient ainsi, non pas un vin de premier choix, mais une boisson pouvant cependant être livrée à la consommation locale ou utilisée dans le ménage. M. Gaudibert Saint-Georges, à Saint-Estève du Thor, plâtrait légèrement au moment de la mise en cuve. Son vin se dépouillait mieux ; aussi ne laissait-il échapper aucune occasion de préconiser cette pratique.

Nous serions heureux que cette étude offrît quelque intérêt aux lecteurs de la *Revue de Viticulture*. Quant à nous, nous avons pris nos renseignements sur le vif: rien n'est plus charmant que d'assister, si ce n'est de coopérer à l'opération des vendanges. On ne saurait trop admirer l'ardeur et la gaieté de ces femmes, de ces filles qui, sous leurs grands chapeaux de paille jaune, bravent, en chantant, les rayons brûlants du soleil. Elles oublient ainsi la fatigue et rompent la monotonie d'un travail invariable pendant deux mois.

P. et C. Montagard.

De la récolte des grains desséchés par le Black Rot

On ne saurait trop approuver les conseils que M. le Ministre de l'Agriculture vient d'adresser, dans une récente circulaire, aux professeurs départementaux d'Agriculture, relativement aux mesures à prendre dès 1895 pour se mettre, le plus possible, à l'abri des atteintes du Black Rot en 1896.

Au nombre des précautions recommandées il en est une qui, de prime abord, semble devoir produire peu d'effet, mais qui, à mon avis, est très importante: c'est celle qui a trait à l'enlèvement, avant l'hiver, de toutes les grappes desséchées par le Black Rot et à leur destruction par le feu.

Sans doute, il est impossible de supprimer exactement tous les germes de la maladie et, aussi minutieusement que soit fait le travail, on est toujours certain de laisser dans une vigne, au pied des souches, des millions de spores provenant, soit des fragments de taches de Black Rot sur les feuilles qui se détachent du limbe, un mois environ après leur formation, et, par conséquent, échappent à la cueillette, soit des grains secs les plus petits qui ont pu se détacher également et que l'on a de la peine à retrouver sur le terrain. Il semble superflu, dans ces conditions, de s'astreindre à un travail nouveau, puisque, même en faisant les choses avec soin, on n'arrive pas à nettoyer complètement les vignes traitées.

Cependant, l'enlèvement des grains secs produit un effet utile incontes-

table. Cette pratique est, évidemment, loin de suffire, à elle seule, pour obtenir une préservation complète et ne doit pas empêcher, *bien entendu*, d'appliquer *avec soin*, *à des époques convenables*, au cours de la saison suivante, les matières cupriques bien préparées, dont elle est un complément ; elle a pour effet de réduire, dans une certaine mesure, la multiplication des germes du parasite, au début de la saison : ce résultat est important, car il permet, croyons-nous, de lutter avec plus d'efficacité.

J'ai pu faire des observations à ce sujet sur la vigne d'expériences d'Aubin, que je fis nettoyer le mieux possible aux vendanges de 1894. Je fis réserver, dans un coin, quelques bouts de rangées comme témoins: je laissai suspendues aux souches de ces rangées les grappes desséchées qui étaient encore adhérentes, me contentant de récolter la petite quantité de grains sains qui étaient parvenus à maturité (1).

Dans le courant de la seconde quinzaine de mai, je vis apparaître des taches de Black Rot, aussi bien sur les feuilles des rangées nettoyées que sur les feuilles des rangées laissées comme témoins ; cela indiquait que j'avais, malgré tous mes soins, laissé des germes dans l'une et l'autre situation. Mais 5 à 6 jours après la première apparition, je pus compter, sur les rangées témoins environ 10 fois plus de taches que sur les rangées nettoyées ; cela indiquait, à ne pas s'y méprendre, que, dans le premier cas, les germes susceptibles de produire une première infection étaient plus nombreux que dans le second.

Ce résultat s'explique sans peine : Quoiqu'il reste, au pied des souches nettoyées, des milliers de spores — comme je l'ai admis en commençant — ces spores, pour produire sur la vigne un effet nuisible, doivent forcément, avant leur germination, être ramenées à la surface des organes verts par la force de projection dont quelques-unes sont animées au printemps par le vent ou par toute autre cause ; si elles germent à terre, c'est en pure perte : le jeune filament mycélien qui vient de se former, ne trouvant aucune cellule végétale à pénétrer, ne tarde pas à se dessécher et à périr sans avoir fait de mal. Ce sort est réservé, il faut le croire, à l'immense majorité des organes de reproduction tombés à terre ; une infime minorité parmi eux a des chances de s'élever à la hauteur des rameaux.

Dans les rangées où l'on n'a, au contraire, exécuté aucun ramassage de grains secs, les spores qui s'échappent des conceptacles ont beaucoup de chances de tomber sur les jeunes feuilles qui les entourent : de là résulte, à mon avis, l'infection initiale plus intense constatée dans ce dernier cas.

Je pose en principe — personne, je pense, ne le contestera — qu'il est essentiel, si l'on veut obtenir au cours de la végétation une bonne préservation, grâce à l'emploi des substances cupriques, d'empêcher, au début, la trop grande multiplication des germes du Black Rot. Si l'on fait, sur des vignes bien nettoyées, des sulfatages très précoces, on a de grandes chances de voir cette multiplication réduite au minimum. Si, au contraire, on laisse exister les vieilles grappes desséchées en contact avec les jeunes feuilles, il faudrait, pour qu'il n'y eût pas de mal sur ces organes, que les conditions de développement du champignon ne fussent pas favorables ou que les premières applications cupriques fussent

(1) Cette vigne qui, d'après mes calculs, aurait dû produire de 40 à 50 hectolitres de vin, si tous les raisins étaient arrivés à bon port, n'en produisit que deux ou trois, à cause du Black Rot ; on avait cependant appliqué 3 sulfatages, mais trop tardivement.

répandues d'une manière parfaite sur TOUTES les surfaces vertes; or, en pratique, il est très difficile, pour ne pas dire impossible, d'arriver à ce résultat.

Aussi, dans les vignes mal nettoyées, la multiplication des germes sur les feuilles est grande au commencement; un peu plus tard, grâce à la fécondité et à la rapidité de végétation de ces organismes inférieurs, les spores deviennent innombrables, et il arrive un moment où, même avec des sulfatages passablement bien exécutés, on n'arrive pas à obtenir une immunité parfaite.

Ces considérations expliquent suffisamment l'effet utile produit par l'enlèvement des grappes desséchées; on fait, en exécutant ce travail, un assainissement dans sa vigne, un assainissement qui sert toujours à quelque chose, quoiqu'il ne soit pas complet.

Nous avions, l'année dernière, mon excellent collaborateur M. Lavergne et moi, préconisé le ramassage des grappes sèches et publié une note à ce sujet dans les journaux de l'Aveyron. Malgré nos conseils et malgré les avis que je n'ai cessé de prodiguer dans mes conférences, l'immense majorité des viticulteurs a laissé adhérer aux souches les grappes desséchées.

La cause de cette négligence tient, pour quelques-uns, à ce qu'ils ne croient pas encore à l'existence d'un champignon cause du mal et, par suite, à l'efficacité du procédé qui consiste à supprimer le plus grand nombre possible de semences de ce champignon ; pour beaucoup, à ce qu'ils considèrent le travail d'enlèvement des raisins comme trop onéreux et peu pratique.

C'est pour répondre à ces derniers que j'ai pris le parti d'écrire cet article. J'ai employé, en effet, l'année dernière, un procédé de récolte des grains desséchés qui m'a paru peu coûteux et qui ne fait pas perdre de temps d'une façon appréciable : j'ai donné à chaque vendangeur, en même temps que son panier à vendange, un tablier de cuisine dont les coins libres relevés et noués à la ceinture forment, à portée des mains, une sorte de sac destiné à recevoir les grains secs.

Il devient, avec cet accessoire, possible de nettoyer les vignes tout en vendangeant, sans que ce nouveau travail astreigne à une dépense nouvelle. Il est d'usage, dans l'Aveyron, comme partout sans doute, de trier les raisins au moment de la récolte sur le terrain lui-même, de façon à n'envoyer à la cuve que les grains sains et à supprimer tous les organes secs ou pourris qui pourraient donner un mauvais goût au vin ou absorber une proportion notable de liquide. Rien n'est plus facile, pour le vendangeur de bonne volonté, que de jeter le produit du nettoyage des raisins dans son tablier retroussé au lieu de le laisser tomber à terre. Cette manière d'opérer ne fait pas perdre une minute.

Il faut, il est vrai, récolter aussi les grappes complètement desséchées que l'on aurait laissé adhérer à la souche, si l'on n'avait pas eu intérêt à les supprimer : c'est là, il faut l'avouer, un travail supplémentaire qui augmente un peu les frais de vendange. Mais ce travail ferait-il perdre une demi-heure ou même une heure par jour à chaque vendangeur, on ne devrait pas hésiter à l'exécuter, car il est susceptible de produire les meilleurs résultats.

Il va sans dire que l'on obtiendra un assainissement plus parfait encore en râtelant soigneusement les feuilles aussitôt qu'elles sont tombées à terre, en supprimant toutes les vrilles contaminées qui s'enroulent autour des échalas, des fils de fer ou des sarments et, enfin, en débarrassant le plus tôt possible la vigne du produit de la taille, que l'on a la déplorable habitude d'utiliser, dans quelques régions de l'Aveyron, pour l'établissement de cabanes ou de clôtures.

Tous ces débris peuvent porter des conceptacles du champignon et, laissés dans un vignoble, ils deviennent le siège d'une véritable infection.

E. Marre,
Professeur départemental d'Agriculture de l'Aveyron.

Voilà une expérience qui est intéressante. Elle mérite néanmoins d'être répétée avec toute la méthode que M. Marre apporte d'ordinaire dans ses recherches, pour qu'on puisse en accepter définitivement les conclusions. Les essais de ce genre donnent toujours des résultats qu'il peut être facile de constater, mais qu'il est plus difficile d'interpréter. Le Black Rot en effet ne se développe pas toujours également dans une vigne; certains points sont très atteints, d'autres le sont moins sans qu'on sache pourquoi. On conçoit que ces variations puissent aussi exister dans une vigne d'expériences; pour qu'on soit en droit de les attribuer aux méthodes de traitement adoptées, il faut au préalable s'assurer qu'elles ne sont pas dues à des circonstances méconnues. Des essais répétés peuvent seuls permettre de se prononcer avec précision sur ce point.

Et pour expliquer l'heureuse action de l'enlèvement des grappes, M. Marre nous dit que les grappes qui sont tombées à terre sont moins à redouter que celles qui persistent sur le cep. C'est une opinion qui est peut-être très plausible. Elle le serait bien plus encore si on ne pouvait, et avec plus de bonnes raisons peut-être, soutenir l'opinion contraire. Mais nous n'insisterons pas davantage. Ces choses ne sont pas du domaine de l'imagination; l'observation, qui devrait être laissée un peu moins à l'écart, doit seule intervenir ici.

D'ailleurs, en ce qui concerne le côté pratique, la discussion sur ce point nous paraîtra peut-être singulièrement oiseuse : car la question n'existe même pas. En effet, il nous semble que, dans tous les pays où l'on cultive à peu près proprement la vigne, la suppression des grappes est une conséquence de la taille d'hiver. Les vignerons s'appliquent d'ordinaire à bien tailler leurs vignes : les sarments sont coupés ras le tronc afin qu'aucun chicot ne vienne déparer la souche, les ramifications secondaires, les vrilles sont également supprimées avec soin, et à plus forte raison les grappes desséchées. Sur les ceps taillés courts, celles-ci sont supprimées avec le sarment qui les porte; sur les ceps taillés longs, on les enlève pour les mêmes raisons qu'on ne laisse ni vrille ni chicot, etc. Et, pour notre part, nous n'avons jamais eu l'occasion de voir des grappes desséchées attenantes au cep après la taille d'hiver. Pour qu'il en reste, il faut évidemment y mettre beaucoup de bonne volonté. — R.

Le Black Rot à Ganges. — Monsieur le directeur, j'ai retardé un peu à vous écrire pour vous donner des détails plus complets sur l'invasion et la marche du Black Rot dans notre région. Il est certain que, depuis 1885, nous n'avions pas eu pareille invasion.

C'est vers le 30 mai que j'ai remarqué les premières taches sur les feuilles — Aramon et Petit-Bouschet — et, ce qui m'a étonné, les vignes *de coteaux ont été les premières atteintes*. Après deux traitements à la bouillie bordelaise 4 %, et l'enlèvement des feuilles atteintes, auquel j'attache une grande importance, il y a eu un moment d'arrêt dans la maladie; le 2 juillet, j'ai constaté quelques taches sur les grains avec pustules, les pédoncules aussi étaient atteints, et, le 11 juillet, un terrible orage de grêle a ravagé les vignobles de Cazilhac et Laroque.

Après ce désastre, les propriétaires et vignerons découragés ont complètement abandonné leurs vignes. C'est alors qu'on a pu voir le Black Rot sévir avec intensité et sous toutes ses formes. Je connais certaines vignes où il restait encore une demi-récolte après la grêle, et qui n'ont plus aujourd'hui un seul grain sain.

Quant aux vignes épargnées par la grêle et qui ont reçu plusieurs sulfatages *en temps opportun*, elles ont beaucoup moins souffert du Black Rot; celles où les feuilles avaient été soigneusement enlevées ont été à peu près indemnes. Comme en 1885, c'est quinze ou vingt jours avant la véraison que le mal a exercé ses ravages sur les grappes, mais il faut noter qu'il est arrivé de très bonne heure sur les feuilles.

En résumé, il est malheureusement acquis que le Black Rot n'est plus *localisé* et qu'il envahit les coteaux aussi bien que les plaines; j'ai vu des Petits-Bouschets criblés autant que des Aramons. C'est une maladie cryptogamique avec laquelle il faut très sérieusement compter pour l'avenir. Quant au remède, si les sels de cuivre ne sont pas suffisants, il est certain pour moi qu'ils l'enrayent considérablement quand ils sont appliqués à haute dose — 4 % au moins — et surtout en temps opportun. Mais, je vous le répète, l'enlèvement des feuilles atteintes *au début de l'invasion* est une opération très importante.

Les vignerons, comme les hommes de science, ont pu mesurer, cette année, l'étendue du mal que ferait le Black Rot s'il se propageait comme le Mildiou.

L'avenir de la viticulture veut que l'on trouve un remède efficace qui nous permette de combattre *simultanément* toutes les maladies cryptogamiques.

H. Ricard.

Mode d'emploi de l'acide tartrique. — Dans le Midi, où les raisins sont généralement riches en sucre et manquent alors d'acidité, on ajoute à la vendange parfois de l'acide tartrique. Cette pratique a commencé à se répandre le jour où le plâtrage des vins a été limité à deux grammes par litre à la suite d'un vote du parlement. On pensait ainsi obtenir, à l'aide de l'acide tartrique, les résultats si favorables que donnait le plâtre. L'expérience a prouvé que cet acide, dont aucun hygiéniste n'a encore mis en doute l'innocuité, ne permettait pas de donner au vin toutes les qualités que lui conférait le plâtre. Mais l'acide tartrique avive la couleur du vin et facilite l'œuvre du ferment vinique; son usage est donc parfaitement justifié.

A quelle dose et comment doit-on employer l'acide tartrique?

Disons d'abord qu'une addition d'acide tartrique n'est pas toujours utile. Si on vendange un peu avant la complète maturité des raisins, le moût est suffisamment acide, et il est alors irrationnel d'augmenter encore l'acidité du milieu fermentescible. En dehors de ce cas, on peut dire que l'acidification de la vendange s'impose toujours. On a bien essayé d'établir une règle pour fixer les viticulteurs sur les doses d'acide tartrique à employer, mais cette règle est difficile à suivre. Il n'est pas, en effet, commode et toujours aisé d'analyser l'acidité d'un moût; et puis, cette acidité est très variable. Il nous semble qu'en cette matière il est préférable de se laisser guider par la pratique. Nous considérerons trois natures de vendange : vendange un peu verte, ou moyennement mûre, ou enfin très mûre, et trois séries de cépages : hybrides Bouschet, Aramons et Carignanes, Jacquez. Les proportions d'acide tartrique que nous conseillons d'employer dans chacun de ces cas sont indiquées dans le tableau suivant :

	Hybrides Bouschet	Aramons et Carignanes	Jacquez
	—	—	—
Vendange un peu verte.....	rien	25 gr.	200 gr.
Vendange moyennement mûre...	30 gr.	70 —	350 —
Vendange très mûre.....	50 —	100 —	500 —

Ces chiffres, qui se rapportent à 100 litres de vin à produire, n'ont rien d'absolu. On pourra les faire varier. Mais c'est là une base qui est peut-être plus exacte que celle que l'on peut déduire de l'analyse des moûts. Tout le monde peut juger l'état de la vendange, et rares sont les viticulteurs qui peuvent apprécier assez rigoureusement l'acidité des moûts. S'il s'agissait d'une vendange terreuse, il faudrait évidemment augmenter ces doses car, dans ce cas l'acide serait employé à neutraliser la terre.

L'acide tartrique destiné à la vendange doit être employé au fur et à mesure du remplissage de la cuve ou du foudre. On le dissout au préalable dans un peu d'eau, et on écrase régulièrement la vendange avec cette solution. On a ainsi un milieu favorable à l'œuvre du ferment. C'est, nous le répétons, dans la vendange que l'acide tartrique doit être mis et non directement dans le vin au moment du décuvage.

L'expérience a démontré les bons effets de l'acidification des moûts par l'acide tartrique. Faisons donc usage de cette pratique, mais rationnellement : car si on dépasse la mesure, on a des vins défectueux et on fait une dépense en pure perte.

B. C.

Dégâts causés par une nouvelle maladie dans le Lot-et-Garonne. — MM. Viala et Lavergne ont observé, ces jours derniers, vers le 5 septembre, un développement exceptionnellement intense dans les vignobles de Buzet, d'une maladie particulière aux États-Unis et décrite jadis par MM. Viala et Sauvageau sous le nom de « *Faux Rhytisma* ». Cette affection, encore peu connue en France, était peu grave en Amérique ; mais elle produit cette année, dans le Sud-Ouest, des dégâts réellement inquiétants. Les feuilles altérées et déchiquetées par le champignon des « *Faux Rhytisma* » sèchent et tombent ; les fruits disparaissent ou ne mûrissent pas, et la souche finit par se rabougrir. MM. Viala et Lavergne publieront prochainement une étude complète sur ces nouveaux parasites encore importée d'Amérique et que l'on croyait sans importance.

G. F.

REVUE COMMERCIALE

VINS

Les chaleurs exceptionnellement violentes qui sévissent en ce moment, ont hâté partout la maturation. On vendangera plus tôt qu'on ne le pensait. Partout, on compte aussi sur une qualité excellente. Il ne faudrait cependant pas que ces chaleurs se continuent avec autant d'intensité dans les régions méridionales : elles compromettraient la fermentation. Il serait bon qu'une pluie survienne quelques jours avant la vendange dans le Centre et le Sud-Ouest. On y gagnerait en quantité et en qualité.

Midi. — Les vendanges battent leur plein. On ne sait pas encore exactement si l'on sera trompé du bon ou du mauvais côté. Mais il est certain que les vignes pas trop endommagées donneront d'excellents vins. Les prix se maintiennent

fermes. Les marchés sont très animés, les propriétaires y viennent en grand nombre pour se renseigner. Il se traite aussi quelques affaires qui deviendront, sous peu, très nombreuses. A Nîmes, il s'est vendu : la Cave Pinède, 15 à 20.000 hect. à 14 fr. 50; Astouin 8,000 hect. 14 fr. ; Labadie 3.000 hect. à 15 fr. ; à Narbonne: Domaine d'Aussière, 10.000 hect. à 16 fr. 50, Château-Celeyran, 7.500 hect. à 14 fr. 50; Cave Jeanjan à Coursan 2.000 hect. à 17 fr. A Perpignan, il s'est traité d'assez nombreuses affaires sur souche; la Cave Bory père 10.000 hect. a été vendue de 16 à 17 fr. A Tarascon, les raisins se vendent de 11 à 14 fr. les 100 kilogr. La propriété maintient partout ses prix.

Gironde. — Le beau temps hâte beaucoup la maturation, et si les fortes chaleurs continuent, on vendangera sans doute avant le 20 dans les parties les mieux exposées. Bien que la vigne et la vendange profitent encore beaucoup de ce beau temps exceptionnel, on voudrait quelques jours avant la vendange de légères pluies qui feraient gonfler les grains et assureraient une bonne fermentation. La qualité sera bonne à peu près partout; seuls quelques propriétaires peu actifs ne feront peut-être pas d'excellents vins; ce sont ceux qui n'ont pas su bien défendre leurs vignes contre le mildiou, mais ils sont fort peu nombreux.

Il y a un petit courant d'affaires à la propriété. Il se vend des 93, 94 et des 95 à livrer, dans les prix suivants, d'après *La Petite Gironde* : Vins rouges 1893 du Blayais,325 à 350 fr.; — 1894 : Ivay,Parempuyre,325 francs; Mellier Grellet,Buson 360 francs; Manivielle à Mazion 300 francs ; — 1895 à livrer : Roux,Côte-du-Nord, 225 francs nu; château de Carmeil: 225 fr., nu; Plus du château de Portet: 300 fr. — Vins blancs: 1893, Boireau-Tanot, Saint-Morillon 400 fr., Gustave Chevasseur, Saint-Morillon 415 fr., Ferdinand Destrac Illatz 475 fr.; — 1894 : G. Chevasseur, St-Morillon 320 fr.; veuve Amonieu Landiros, 350 fr.

Champagne. — Partout les vignes ont belle apparence, du moins celles qui ont été bien sulfatées; les autres produiront moins, et moins bon. La vendange commencera probablement partout à partir du 15 au 20. Affaires très calmes.

Bourgogne. — On compte toujours sur une belle qualité; on vendangera du 20 au 25 dans la plaine et sur la côte, un peu plus tard les Gamays de l'arrière-côte. D'après le *Journal de Beaune*, la maturation du raisin s'accomplit dans de bonnes conditions; les orages, qui sont fréquents dans les vignobles de notre département cette année, ne sont pas mêlés de grêle.

Depuis Chagny jusqu'à Gevrey-Chambertin, en passant par Meursault, Volnay, Pommard, Beaune, Aloxe-Corton, Nuits, Vosnes et Chambolle, les coteaux présentent un excellent aspect.

Les affaires sont presque nulles, sauf pour Paris.

On cote : de 65 à 80 fr. la pièce (228 litres nu pour les vins Gamay de la côte;

De 120 à 180 fr. la pièce pour les bons ordinaires, dits passe-tougrains;

De 400 à 600 fr. la queue (2 pièces, fûts compris), pour les vins secondaires de 1893;

De 500 à 800 fr. pour ces mêmes vins de 1894;

De 1,200 à 1,500 fr. les 1893, et de 1,600 à 2,000 fr. les 1894, la queue, pour les premiers grands crus.

Dans le Maconnais et le Beaujolais, la hausse que nous avons signalée persiste; il se fait des affaires importantes avec la Suisse. Qualité bonne en général; à excepter les vignes non défendues contre le Mildiou.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	DU 17 AU 23 AOUT	DU 23 AU 29 AOUT	30 AOUT AU 4 SEPT.	DU 5 AU 11 SEPT.
	BLÉS			
Paris	—	—	—	—
Blés blancs.	19 60	19 75	19 25	18 75
— roux.	18 80	19 00	18 50	18 00
— Montereau.	19 00	19 50	18 75	18 25
Départements				
Lyon.	18 00	18 40	16 00	18 25
Dijon.	18 30	18 40	14 50	17 75
Nantes.	17 40	17 60	14 75	17 50
Toulouse.	17 80	17 80	15 25	19 00
Marchés étrangers				
Berlin.	18 22	18 25	18 20	17 55
Londres.	13 82	13 85	13 84	13 82
New-York.	13 79	11 15	11 10	12 05
Chicago.	12 58	11 83	11 80	11 13
	SEIGLES			
Paris.	10 25	10 00	10 25	10 00
	AVOINES			
Paris				
Noire de Brie.	17 75	17 75	17 60	17 50
Beauce.	16 25	16 50	16 40	16 25
Départements				
Dijon.	14 50	14 40	14 50	14 75
Lyon.	16 00	15 75	15 45	15 85
Bordeaux.	15 30	15 25	15 35	14 75
Toulouse.	15 60	15 50	15 60	15 00

FOURRAGES ET PAILLES

MARCHÉ DE PARIS LA CHAPELLE

(les 104 bottes de 5 kilogrammes.)

DANS PARIS	18 AOUT	25 AOUT	31 AOUT	7 SEPT.
	—	—	—	—
Paille de blé.	25 à 33	24 à 32	25 à 33	20 à 28
Foin.	40 à 51	40 à 50	40 à 51	40 à 50
Foin nouveau	34 à 45	34 à 44	33 à 45	34 à 44
Luzerne.	35 à 46	35 à 42	35 à 40	34 à 44
Luzerne nouvelle	33 à 40	34 à 44	34 à 45	34 à 44

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	21 AOUT	28 AOUT	4 SEPT.	11 SEPT.
	—	—		—
ESPRITS 3/6 Nord fin, 99° l'hect., esc. 2 %.	29 25	29 50	29 75	29 75
SUCRES				
Blancs n°3 les 100 kil.	28 12½	28 50	29 00	29 25
Raffinés. —	98 75	98 50	98 50	99 00

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande nette)

Marché du 9 septembre.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs.	1 60	1 50	1 40	0 68 à 1 05
Veaux.	1 90	1 70	1 60	0 70 à 1 30
Moutons.	2 04	1 96	1 80	0 82 à 1 28
Porcs.	1 42	1 38	1 32	0 96 à 1 10

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

Du 1er au 7 septembre 1895

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	PARIS					MONTPELLIER			
Dimanche	23. 3	8. 6	15. 9	»	....1.....	36. 6	14. 8	25. 2	»
Lundi....	27. 7	11. 7	19. 7	»	....2.....	31. 5	17. 8	24. 6	»
Mardi....	31. 0	13. 6	22. 3	»	....3.....	32. 3	16. 5	24. 4	»
Mercredi.	34. 4	16. 7	25. 5	»	....4.....	33. 6	13. 8	23. 7	»
Jeudi.....	27. 3	13. 9	20. 6	»	....5.....	38. 0	13. 9	25. 4	»
Vendredi.	28. 7	16. 7	22. 7	»	....6.....	37. 0	15. 3	26. 1	»
Samedi..	32. 2	16. 1	24. 1	»	....7.....	38. 0	15. 1	26. 5	»
	EPERNAY					ALGER			
Dimanche	27. 4	8. 2	17. 8	»	....1.....	28. 0	23. 0	26. 0	»
Lundi.....	31. 7	11. 9	21. 8	»	....2.....	28. 0	23. 0	25. 5	»
Mardi....	32. 7	15. 2	23. 9	»	....3.....	29. 0	24. 0	26. 5	»
Mercredi.	27. 0	15. 7	21. 3	»	....4.....	29. 0	23. 0	26. 0	»
Jeudi.....	28. 4	13. 2	20. 8	»	....5.....	29. 0	24. 0	26. 5	»
Vendredi.	32. 2	16. 2	24. 2	»	....6.....	29. 0	23. 0	26. 0	»
Samedi...	33. 3	15. 7	24. 5	»	....7.....	30. 0	23. 0	26. 5	»
	LYON					BORDEAUX			
Dimanche	28. 9	13. 8	21. 3	»	....1.....	32. 0	15. 5	23. 7	»
Lundi....	28. 8	16. 3	22. 5	»	....2.....	34. 4	20. 0	27. 2	»
Mardi....	32. 7	16. 5	24. 6	»	....3.....	31. 8	20. 5	26. 1	»
Mercredi.	33. 0	15. 6	24. 3	»	....4.....	34. 8	17. 3	26. 0	»
Jeudi.....	33. 6	18. 3	25. 9	»	....5.....	29. 7	18. 0	23. 8	»
Vendredi.	33. 2	17. 1	25. 1	»	....6.....	34. 4	19. 1	26. 7	»
Samedi...	34. 2	17. 5	25. 3	»	....7.....	35. 0	20. 5	27. 7	»
	MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE).			
Dimanche	28. 0	16. 0	22. 0	»	....1.....	30. 8	10. 4	20. 6	»
Lundi....	30. 0	16. 0	23. 0	»	....2.....	27. 6	17. 5	22. 5	»
Mardi....	28. 0	15. 0	21. 5	»	....3.....	35. 2	15. 7	25. 4	»
Mercredi.	31. 0	15. 0	23. 0	»	....4.....	27. 2	16. 8	22. 0	»
Jeudi.....	33. 0	16. 0	24. 5	»	....5.....	29. 0	14. 4	21. 7	»
Vendredi.	31. 0	16. 0	23. 5	»	....6.....	34. 4	16. 8	25. 6	»
Samedi..	32. 0	16. 0	24. 0	»	....7.....	35. 2	17. 7	26. 4	»

L'Administrateur-Gérant : G FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

Plus de mauvais goûts aux Vins, Cidres et Bières. — *Cuves en ciment sidéro-monolithe-calcaire. Revêtement des cuves absolument inattaquable. Durée illimitée.* — **Construction spéciale garantie.**

SYSTÈME **MALGARINI** BREVETÉ *Entreprise de Travaux.* — 62, *rue Lafayette, PARIS.*

ACIDE TARTRIQUE

PURETÉ GARANTIE

MANTE, LEGRÉ & Cie

MARSEILLE

La plus importante Usine de France

Seule concessionnaire des Brevets T. GLADYSZ

Exiger la marque déposée—Le Mont-Redon

SULFATE DE CUIVRE - SULFATE DE FER

2 Médailles argent, Expos. Universelle 1889

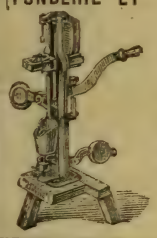
Bureaux : 7, *rue Arsenal*, 7

Achats de lies de vin et tartres, adresser les offres et échantillons à Marseille.

BOLDT & VOGEL

HAMBOURG

FONDERIE ET FABRIQUE DE MACHINES ET DE POMPES



SPÉC. : MACHINES A RINCER SOUTIRER, BOUCHER ET CAPSULER Pr BOUTEILLES

POMPES DE TRANSVASEMENT

FILTRES

APPAREILS A PASTEURISER ET TOUS ARTICLES POUR CAVES

68 MÉDAILLES & DIPLOMES

VIGNES AMÉRICAINES

SPÉCIALITÉ DE RUPESTRIS

RUPESTRIS MONTICOLA

ou PHÉNOMÈNE DU LOT

Vins rouge et blanc. — Eau-de-vie.

Mis D'ALFONSE DE SERRES

CHATEAU DE SAINT-MARTIN

Par MONTAGNAC (Hérault)

ENTREPRISE DE TRAVAUX FER

ET CIMENT

SYSTÈME BREVETÉ J. MONIER

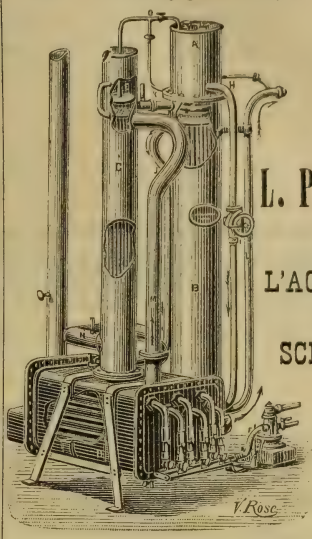
Réservoirs, citernes, cuves à vin, bassins, tuyaux, égouts, cuves pour gazomètres, revêtement de terrasses.

C. ROUSSEL

11, Avenue Malausséna — NICE

PASTEURISATEUR HOUDART

Pour le chauffage automatique des Vins



Présenté par M.

L. PASTEUR

à L'ACADÉMIE des SCIENCES

Conservation des VINS

SANS ALTÉRATION NI VIEILLISSEMENT

On peut voir fonctionner cet appareil chez M. HOUDART, négociant en Vins, aux Lilas (Seine) et chez M. EGROT, 23, r. Mathis, Paris.

Prix-courants et renseignements franco

VENDANGES 1895

Amélioration du Vin

par les

LEVURES SÉLECTIONNÉES

PURES ET ACTIVES DE

L'INSTITUT LA CLAIRE

Augmentation du degré alcoolique

Bouquet plus développé

Clarification rapide

Une brochure nouvelle, donnant les résultats aux vendanges de 1894, sera adressée gratis et franco sur demande par carte à

Mr G. JACQUEMIN

chimiste-microbiologiste

Chevalier du Mérite agricole

à Malzéville, près Nancy (M.-et-M.)

ENGRAIS RIO-TINTO

12, rue Breteuil, Marseille

PRODUITS CHIMIQUES ET ENGRAIS

SOUFRE NAISSANT

CONTRE L'OIDIUM

Les 100 kilos, 11 fr.; — les 50 kilos, 6 fr. — les 5 kilos, 1 fr. 50

BOUILLIE INSTANTANÉE ADHÉRENTE

CONTRE LE MILDEW

Les 100 kilos, 50 fr.; — les 50 kilos, 26 fr. les 5 kilos, 3 fr.

TOURTEAUX DE SÉSAME SULFURÉS

MM. **A. BAUDUN et Cie** nous prient d'informer nos lecteurs qu'ils ont pris la suite de la Maison **DE KORBUTH et CALAS**, de Marseille. Ils ajoutent qu'ils se sont assuré le concours de M. **MARIUS DE KORBUTH** comme directeur, et qu'ils tiendront à honneur de conserver l'excellente réputation de leurs prédécesseurs par des fournitures absolument irréprochables.

DÉFONCEMENTS A LA VAPEUR

Plantations à forfait de vignes franco-américaines avec REPRISE GARANTIE et avec choix à l'avance des porte-greffes et des plants greffés

GRANDE PÉPINIÈRE DE ROCHEFORT-SUR-LOIRE

MAINE-ET-LOIRE — STATION DES FORGES — OMNIBUS A TOUS LES TRAINS

FÉLIX FOURMOND, PROPRIÉTAIRE

TRAITEMENT INCOMPARABLE CONTRE LE MILDIOU

ET AUTRES MALADIES CRYPTOGAMIQUES DE LA VIGNE

par la **FIXATIVE CONCENTRÉE**

Bouillie Bordelaise aux Sels de cuivre concentrés de la Maison

Auguste COMBE & Cie, à NIMES

USINE AU PETIT-GREZAN — ROUTE D'AVIGNON

Economie, Rapidité et Facilité d emploi. — Adhérence parfaite, efficacité absolue. — Garantie exempte de matières impures. — Plus de brûlure de feuilles.

UNION DES PROPRIÉTAIRES DE NICE

SOCIÉTÉ ANONYME : Capital **500.000 francs**

HUILE D'OLIVE SUPÉRIEURE

SIÈGE SOCIAL A NICE : 7, place Défly

POUR LES EXPÉDITIONS EN PROVINCE ET A L'ÉTRANGER

Maison pour la vente : à Paris, 10, avenue de l'Opéra.

BOUILLIE

ADHÉSIVE

CONCENTRÉE

LOUIS JUILLARD

34, Chemin de Montpellier

NIMES

FÉLIX ASTRUC

14, RUE MARESCHAL, 14

A MONTPELLIER

Racinés et boutures de toutes variétés, spécialité de Riparia Gloire. Rupestris Monticola et Mission, Riparia × Rupestris 101, Berlandieri de formes absolument pures.

AUTHENTICITÉ GARANTIE

PEPINIÈRES DU TARN

Culture de pieds mères sélectionnés. — Hybrides de Millardet 101, 101-14, 108, etc. — Aramon Rupestris Ganzin nos 1 et 2. — Gamay Couderc, Monticola ou Rupestris du Lot. — Riparia × Rupestris Gigantesque de Jeager, Cinerea Rupestris n° 1 de Grasset, Riparia Gloire, Riparia grand Glabre, Rupestris Martin, etc.

LES BOIS SONT VENDUS SUR PIED, EN BLOC, AUX 100 KILOS ET PAR WAGON COMPLET. — VENTE EN BOUTURES DE 1m, 0m65, 0m50 ET TOUTES DIMENSIONS. Très beaux Racinés des variétés ci-dessus.

GREFFÉS-SOUDÉS SUR TOUS PORTE-GREFFES

AUTHENTICITÉ GARANTIE — PRIX DONNÉS PAR CORRESPONDANCE DÉFIANT TOUTE CONCURRENCE

F. BOUSSAC Chevalier du Mérite Agricole. A SAINT-GERY, PRÈS RABASTENS (TARN)

ALGÉRIE — ALGÉRIE

VENTES

DE PROPRIÉTÉS DANS LE DÉPARTEMENT

d'**ORAN** (Algérie)

PETITES ET GRANDES PROPRIÉTÉS de production et d'agrément de 10, 20, 50, 60 hectares et au-dessus, situées près d' **ORAN** à proximité de Centres, voies ferrées et de grande communication, produisant un intérêt net de 6, 8, 10 et 15 0/0, pouvant s'étendre près de la mer, en plaines ou en coteaux, abondamment pourvues d'eau et dans une région absolument saine.

PLACEMENTS DE FONDS sur première hypothèque, aux intérêts de 5, 6 et 7 0/0 l'an.

Pour tous renseignements et opérations, s'adresser à **M. ÉMILE PETIT** propriétaire-viticulteur à ORAN, ancien élève de l'École d'Agriculture de Montpellier. — **Boulevard Malakoff, 17.**

PÉPINIÈRES VAUCLUSIENNES

LES PLUS ANCIENNES DU DÉPARTEMENT

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES

HYACINTHE RAYMOND, Pépiniériste - Viticulteur

CHEVALIER DU MÉRITE AGRICOLE ET MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE

Domaine Saint-Ponchon (près Carpentras)

LYSOL — **Antiseptique-Désinfectant** — LYSOL

DÉRIVÉ DU GOUDRON

Le seul soluble dans l'eau — ni toxique, ni caustique — le plus économique

ASSAINISSEMENT ET DÉSINFECTION DE TOUS LOCAUX

PRÉSERVATIF CERTAIN DES MALADIES ÉPIZOOTIQUES

Employé avec plein succès contre

LE MILDIOU, L'OIDIUM, LA PYRALE, LA COCHYLIS, ETC.

et tous les parasites des Arbres Fruitiers, Fleurs, Légumes, etc.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DU LYSOL, 24, place Vendôme, Paris

ET DANS TOUTES DROGUERIES ET PHARMACIES

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

VALLOTTON & Cie, Constructeurs-Mécaniciens

90, Rue Tête-d'Or, à LYON (Rhône)

285 MÉDAILLES OR ET ARGENT

SPÉCIALITÉ D'APPAREILS HYDRAULIQUES

POMPES DE TOUS SYSTÈMES A DOUBLE OU A QUADRUPLE EFFET—POMPES A BATTANTS DITES POMPES A PALETTES

PULSOMÈTRES ÉCONOMIQUES, BÉLIERS HYDRAULIQUES

FONDERIE DE FER CUIVRE ET BRONZE

CONSTRUCTION SPÉCIALE DE POMPES A VIN & POMPES D'ARROSAGE

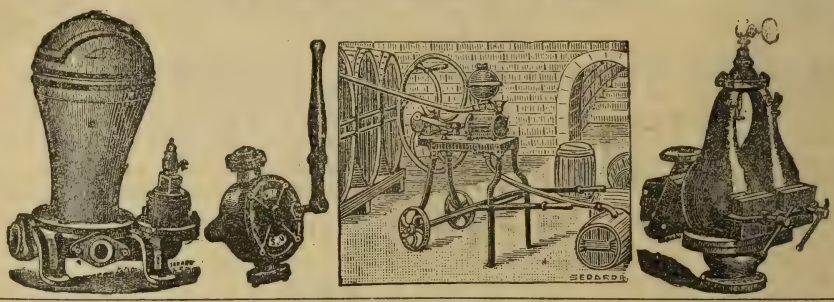
VERTICALES OU HORIZONTALES — FIXES OU SUR BROUETTES — FONCTIONNANT A BRAS OU AU MOTEUR

Robinetterie, Cuivrerie, Articles de caves et Chais

TUYAUX EN CAOUTCHOUC, TOILE-CUIR, ETC.

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE TRAVAUX HYDRAULIQUES, PLANS ET DEVIS

POUR CHATEAUX, PROPRIÉTÉS ET USINES



CATALOGUES FRANCO SUR DEMANDE

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE ET AGRICOLE D'ALBRET

L. LASMOLLES, FRÉCHOU & R. DE LA FAYE, à NÉRAC (Lot-et-Garonne)

L'AUTOMATIQUE

PULVÉRISATEUR FONCTIONNANT

Sans Pompe

ET A PRESSION INSTANTANÉE

Breveté S. G. D. G.

ÉCONOMIE DE TEMPS 50 0/0

ÉCONOMIE DE BOUILLIE 40 0/0

"L'AUTOMATIQUE"

TRAITEMENT D'HIVER

PULVÉRISATEUR A PRESSION D'AIR

A RÉCIPIENT EN VERRE

Breveté S. G. D. G.

Pour plus amples renseignements, écrire à l'adresse ci-dessus.

EBULLIOSCOPE

POUR TITRER L'ALCOOL DANS LES VINS. *Principe* VIDAL *perfectionné par* **E. MALLIGAND FILS** *Bté S. G. D. G. Petit mod. :* **80** *fr. Grand mod. :* **150** *fr. S'ad. chez* **MALLIGAND** *et* **MICHEL**, Halle aux Vins, Paris. *Exiger sur chaque appareil le nom de* **MALLIGAND**

ACIDIMÈTRE PORTATIF

Pour reconnaître l'acidité des vins, cidres et bières

TROUSSES, ALCOOMÈTRES CONTROLÉS, PÈSE-VINS, PÈSE-ALCOOLS, ŒNOBAROMÈTRES, ETC.

LANGLET FILS, 9, rue de Savoie, Paris

CULTURE SPÉCIALE DE BERLANDIERIS PURS DU TEXAS

Sélectionnés à grandes feuilles luisantes, jeunes pousses brun doré
(caractéristique des variétés pures)

Berlandieris sélections Tibbal, 1893, 1894, d'Angeac, Viala, Millardet, Planchon, Ecole de Montpellier, Chasselas × Berlandieri n° 41.

Vignes de pieds-mères. Riparia × Rupestris 101, 101-14, 108, 3306, 3309, hybrides 141, 143, 50a, 30, 33, 160, 601, 603, 1615, 1616, 1202, 6301, etc.

Aramon × Rupestris Ganzin 1 et 2 Riparia Gloire, Grand Glabre, Rupestris **Mission-Viala** du Lot, Martin.

Gros bois pour greffages et racinés de toutes ces variétés. Plants greffés et soudés

ENVOI DU CATALOGUE SUR DEMANDE

J. TIBBAL, Propriétaire Viticulteur, à Rabastens-s-Tarn.

VITICULTURE ET SÉRICICULTURE

PAUL MARTIAL

ST-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)

Prix courants franco. Renseignements gratuits

ENGRAIS CHIMIQUES

et Engrais Animalisés de toute nature.

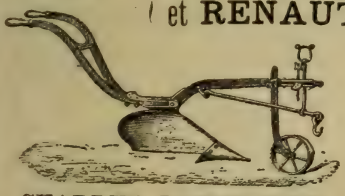
MATIÈRES PREMIÈRES DIVERSES

E. FELINE

à Saint-Geniès-de-Malgoires (Gard).

FONDERIE ET ATELIERS DE CONSTRUCTION

Maisons réunies en 1892 } **Jh PINET FILS** ✻, d'Abilly. et **RENAUT-GOUIN** ✻, de Sainte-Maure.



CHARRUE VIGNERONNE
Plus de 30,000 vendues.

MANÈGES, BATTEUSES, TARARES, COUPE-RACINES, CONCASSEURS, HACHE-PAILLE, BRISE-TOURTEAUX, CASSE-POMMES, BARATTES, FAUCHEUSES, RATEAUX A CHEVAL, MOISSONNEUSES, etc. CHARRUES VIGNERONNES, BRABANT et autres, HOUES, BUTTEURS, EXTIRPATEURS, SCARIFICATEURS, HERSES, ROULEAUX, ARRACHE-POMMES DE TERRE, etc.

Demander le Catalogue au DIRECTEUR des USINES D'ABILLY (Indre-et-Loire).

MATÉRIEL VITICOLE ET VINICOLE

LÉON FALLER BOPP

à RIBEAUVILLÉ (Alsace)

Catalogue gratuit et franco

Un **Viticulteur Agriculteur**, occupant actuellement la direction d'un important domaine viticole en Algérie, capable et expérimenté, demande gérance ou direction d'un important domaine avec vignobles, soit en Algérie soit en Tunisie. Bonnes références. Libre le 1er Octobre. S'adresser aux bureaux de la *Revue*.

L. CHEVENIER, Constructeur, Saint-Symphorien-de-Lay (Loire).

SPÉCIALITÉ D'ARTICLES POUR VIGNES SUR FILS DE FER ET CLOTURES,
TENDEURS, BARRIÈRES, POTEAUX EN FER, ETC.

LE **"RAPIDE"** **Tendeur à mouvement continu Breveté S. G. D. G. pour fils de fer et ronces.**

LE **"GRIP"** **Tendeur AUTOMATIQUE à mouvement continu pour fils de fer et ronces. Breveté S. G. D. G.**

Ces tendeurs permettent à un ouvrier de tendre avec un seul instrument un nombre illimité de fils, quelle que soit leur longueur.

SUPPRESSION DES RAIDISSEURS

CHARRUES A. BAJAC

à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

Exposition de Paris 1889, **MÉDAILLES OR ET ARGENT**.— Barcelone et Vienne 1890, **MÉDAILLES OR ET ARGENT**

Les plus hautes récompenses accordées aux instruments viticoles

Houe Vigneronne **INSTRUMENTS AGRICOLES ET VITICOLES**

SOUCHU-PINET Constructeur breveté S. G. D. G. à **LANGEAIS** (Indre-et-Loire)

Spécialités d'Instruments Viticoles, plus de 150 modèles et numéros différents, tels que Charrues vigneronnes, Bisocs, Trisocs, Butteurs, Tourne-oreilles, Houes, Extirpateurs, Scarificateurs, Herses, Paroirs, Harnais viticole, etc., et Charrues de toutes sortes, Fouilleuses, Herses articulées, Roueaux, Barattes, Coupe-racines, Hache-Paille, Concasseurs, etc. *Envoi franco du Catalogue.*

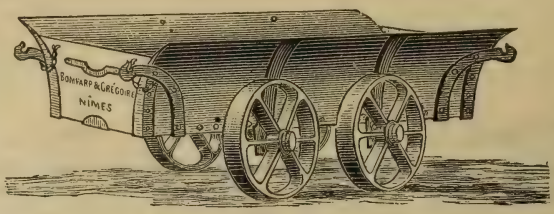
358 *Diplômes d'honneur, Médailles d'or, etc. Expos. intern. de Monaco* 1893, *Gr. Diplôme d'hon.*

EXPOSITION UNIVERSELLE DE LYON 1894 MEDAILLE D'OR

BOMPARD ET GRÉGOIRE

RUE PRADIER, 25, NIMES

ENTREPRISES DE **BATTAGES** ET DE **LABOURAGES** A VAPEUR



MACHINES AGRICOLES ET VITICOLES DE TOUTES SORTES

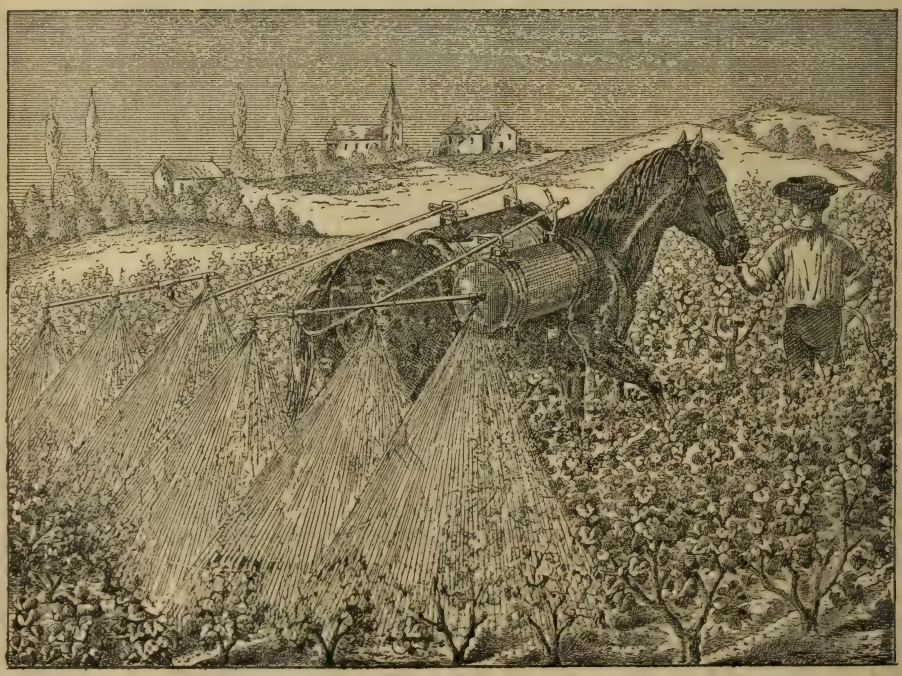
Demander le Catalogue général de la Maison.

Wagonnet agricole, pour le transport des fumiers et de toute autre matière, allant dans les vignes ou en sortant.

LE PASSE-PARTOUT

PULVÉRISATEUR A GRAND TRAVAIL BREVETÉ S. G. D. G.

CAZAUBON ET FILS, Constructeurs, rue Notre-Dame-de-Nazareth, 43, Paris.



Prix de l'appareil complet pompe pieds bas..... } **395 fr.**
— — hauts..... }
— 4 cylindres pour vignes échalassées..... **475 fr.**

Le seul récompensé dans les concours régionaux et ayant eu les premiers prix dans les concours spéciaux.

Envoi sur demande du Catalogue où figurent plus de 150 attestations de propriétaires de 1892-1893

Mce ROUSSET, mécanicien, Agent Général. NIMES (Gard)

FABRIQUE DE SACS A RAISIN

A FERMETURE BREVETÉE

E. FORGEOT & Cie

PARIS — 24-26, QUAI DE LA RAPÉE, 24-26 — PARIS

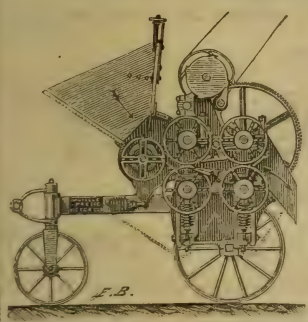
SACS A FRUITS	Le cent.	Le mille.	SACS A RAISIN	Le cent.	Le mille.
N° 0	2 fr.	18 fr.	Petits	4 fr.	38 fr.
N° 1	2.25	20 fr.	Moyens	5 fr.	48 fr.

Échantillon envoyé sur demande. — Fabrication soignée.

PRESSOIRS VICTOR COQ

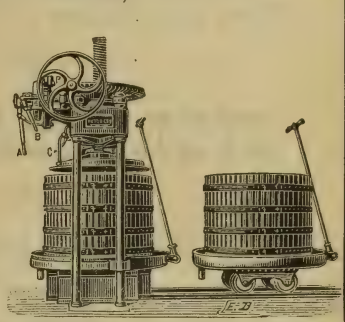
INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR
A AIX-EN-PROVENCE

CONCOURS SPÉCIAL DE PRESSOIRS CONTINUS DE MONTPELLIER 1893
1er Prix MÉDAILLE D'OR (Seul Prix décerné)



PRESSOIR CONTINU
Breveté en France et à l'Etranger
Pour vins blancs et marcs cuvés.

PRESSOIR "LE RAPIDE"
Breveté S. G. D. G.
A bras (12 modèles)



PRESSOIR A CLAIES MOBILES
Breveté S. G. D. G.
Modèle à vapeur ou à bras.

INSTALLATIONS MÉCANIQUES DE CHAIS
Envoi franco des Prospectus spéciaux.

FILTRES PHILIPPE

Brevetés S. G. D. G.

FIXES OU MOBILES DE TOUTES GRANDEURS
pour tous liquides

à filtrations visibles et sans aucun contact de l'air

FILTRES DE LABORATOIRES A SIMPLE & DOUBLE FILTRATION

EXPOSITIONS PARIS, LYON ET ANVERS
HORS CONCOURS, MEMBRE DU JURY. — 3 DIPLOMES D'HONNEUR
4 MÉDAILLES D'OR
Nombreuses références et attestations

A. PHILIPPE INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR

124, Boulevard Magenta, PARIS

Adresse télégraphique : **ALFILIPE, PARIS.** — **TÉLÉPHONE**

CHARRUES FONDEUR

Viry-Chauny
(AISNE)

Meilleures, plus solides, moins chères de toutes. — Demander le Catalogue.

Maison APPERT, Fondée en 1812

L'ŒNOTANNIN

d'un USAGE aussi LICITE que les CLARIFIANTS

Fortifie les vins, les rend plus fermes et plus corsés, les maintient solides et de bon goût. Rend les vins nouveaux plus tôt marchands tout en diminuant le volume des lies :

PRIX : Pour vins rouges, le kilog. **9 fr.**
à la dose de 10 gr., 9 centimes par hectolitre.

— **Pour vins blancs** » **12 fr.**
à la dose de 10 gr., 12 centimes par hectolitre.

L'emploi de l'Œnotannin est surtout favorable à la Cuve.
Il suffit de saupoudrer le raisin par couches avant la fermentation.

ÉVITER LES CONTREFAÇONS

STÉRILISATEUR DES VINS

POUR PARALYSER LES FERMENTS

D'UNE GRANDE PUISSANCE ET D'UNE INNOCUITÉ COMPLÈTE

Ce Conservateur est souverain pour le *mutage des vins blancs doux*, il prévient et arrête la fermentation des vins rouges et blancs, il empêche les vins de piquer.
Ses effets sont surtout précieux pour les vins qui **résistent au collage**.

Le kilog..... **9 fr.**

CLARIFICATION DES VINS

PAR LA

PULVÉRINE D'APPERT

La *Pulvérine* est connue depuis longtemps comme le clarifiant le plus efficace. Les œufs, qui sont cinq fois plus chers, n'offrent pas les avantages constants de la *Pulvérine*.
La *Pulvérine* s'empare avec énergie des impuretés des vins et les précipite pour ainsi dire mécaniquement.
Ce qui la rend surtout supérieure à tous les clarifiants, c'est qu'elle est insoluble dans le vin, que, par cela même, elle ne peut lui communiquer aucun goût et qu'elle empêche les lies de jamais remonter à la surface.

PRIX : **8 fr.** le kilog. divisé en **32** paquets de **32** grammes
Dépense **8** *ou* **10** *centimes par hectolitre, suivant le vin que l'on veut clarifier*

PRODUITS SPÉCIAUX POUR COMBATTRE TOUTES LES MALADIES DES VINS

Envoi franco, sur demande, du catalogue illustré

CHEVALLIER-APPERT, **30, rue de la Mare, 30**
— PARIS —

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

2e Année. — Tome IV. N° 92. Paris, 21 Septembre 1895.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA ET L. RAVAZ

SOMMAIRE

PAGES

B. Chauzit ..... Expériences d'Engrais chimiques appliqués à la Vigne (*suite*, avec figures) 269

A. Jurie ..... Fécondation et Millerand (avec figures) 271

ACTUALITÉS

G. Lavergne ..... Le Black Rot dans l'Armagnac : Conférence de M. P. Viala à Eauze 275

Dr Rassiguier ..... A propos du badigeonnage au sulfate de fer comme traitement de la chlorose 280

Ed. Zacharewicz ..... Revue d'Agriculture : Expériences sur quelques variétés de blés traitées aux engrais chimiques 282

La fécondation artificielle du Chaouch et des Vignes coulardes. — Espacement dans les plantations. — Fabrication du Verdet. — Territoires phylloxérés. 286

REVUE COMMERCIALE. — Vins. — Céréales. — Adjudications et résultats d'Adjudications. — Cours des principaux produits agricoles 290

BULLETIN COMMERCIAL ET MÉTÉOROLOGIQUE 292

CONSEIL D'ADMINISTRATION ET DE RÉDACTION

P. Viala, Membre de la Société nationale d'agriculture, Docteur ès sciences, Professeur de Viticulture à l'Institut national agronomique, Directeur du Laboratoire de Recherches viticoles.

L. Ravaz, Directeur de la Station viticole de Cognac.

F. Convert, Professeur d'Economie rurale à l'Institut national agronomique.

B. Chauzit, Professeur départemental d'agriculture du Gard, Directeur du Laboratoire agricole départemental de Nîmes.

F. Gos, Ingénieur-Agronome, Propriétaire-Viticulteur.

La REVUE DE VITICULTURE paraît, à PARIS, le SAMEDI de chaque semaine et répond aux demandes de renseignements de ses abonnés.

ABONNEMENTS

FRANCE : Un an, 15 fr.; Recouvré à domicile, 15 fr. 50. — UNION POSTALE : 18 fr.

PRIX DU NUMÉRO : 50 CENTIMES.

On peut s'abonner, **sans frais**, dans tous les bureaux de poste.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION DE LA "REVUE DE VITICULTURE"

PARIS — 5, RUE GAY-LUSSAC, 5 — PARIS

Reproduction interdite

DÉFONCEMENTS

ET PLANTATIONS A FORFAIT

AVEC GARANTIE DE REPRISE TOTALE

Prix par Hectare : 800 fr. et au-dessus, suivant les sols, les variétés demandées et les époques de défoncement et de plantation. — *Grandes facilités de paiement.*

VIGNES AMÉRICAINES

DOMAINE DE ST-SORLIN-S/-GIRONDE, PRÈS BORDEAUX

Cépages du Bordelais, Charentes, Armagnac, Ouest, Centre et Midi GREFFES sur Aramon Rupestris Ganzin, Herbemont, Jacquez, Riparia, Riparia Gloire, Rupestris, Rupestris Monticola ou Phénomène du Lot, Solonis, Vialla, etc.

GARANTIS AUTHENTIQUES, SÉLECTIONNÉS ET PROVENANT EXCLUSIVEMENT DE MES PÉPINIÈRES

PORTE-GREFFES AMÉRICAINS PURS

PORTE - GREFFES HYBRIDES

AMÉRICAINS×AMÉRICAINS ET FRANCO-AMÉRICAINS

FÉLIX CARRIÈRE

Propriétaire, ancien élève de l'École Polytechnique,
Membre du Comité central du Phylloxéra de la Charente-Inférieure
à ROYAN (Charente-Inférieure)

Établissement d'Horticulture et Viticulture. — Spécialité de porte-greffes de sélection. — Riparia Gloire, Rupestris du Lot, Forworth, Martin, Ganzin, Aramon×Rupestris Ganzin Nos 1 et 2, Gamay-Courderc, Hybrides (Millardet) Nos 101 et 108, Cabernet×Rupestris No 33, etc.; Berlandieri du Texas, Nos 1, 1 a, 2, 2 a, 3. Racinés et boutures de 1er choix. — Gros bois pour greffage vendu en sarments bruts aux cent kil. ou livré en boutures nettes aux mille mètres. — Racinés de 1er choix — greffés soudés d'Anjou, Touraine et Nivernais.— Boutures et racinés écussonnés livrables de novembre à fin février prochain. — Authenticité garantie. — Prix modérés. — Envoi du prix courant sur demande.

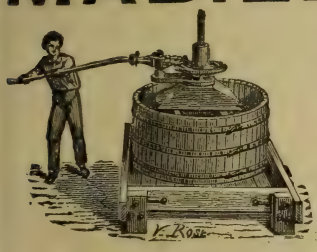
MLIN ALAZARD Chevalier du Mérite Agricole, Horticulteur Paysagiste, Améliorateur de la greffe-écusson (système Salgues). Avenue de Mayenne, MONTAUBAN (T.-et-G.)

FOULOIRS-EGRAPPOIRS, PRESSOIRS MABILLE ET PRESSES CONTINUES

EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1889, Croix de la Légion d'Honneur, Médaille d'Or, Médaille d'Argent

20 *Grands Diplômes d'Honneur.* — **531** *Médailles Or et Argent.*

MABILLE FRÈRES Ingénieurs-constructeurs à AMBOISE (Indre-et-Loire).



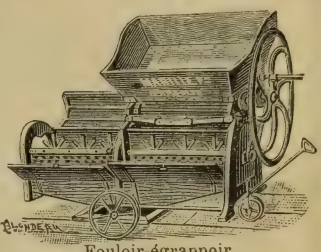
Pressoir universel.

70.000 PRESSOIRS
VENDUS A GARANTIE

1893. — 3 Concours spéciaux de Pressoirs avec expériences.
BLOIS — AUXERRE — PRIVAS
3 Premiers Prix. — Médailles d'Or.

1894. - 1 seul Concours spécial de Presses avec expériences.
A ALGER
Premier Prix. — Médaille d'Or.

1895. — ARLES-SUR-RHÔNE
Premier Prix. — Médaille d'Or.



Fouloir-égrappoir.

ENVOI DE CATALOGUE SUR DEMANDE

PÉPINIÈRES DU TARN

Culture de pieds mères sélectionnés. — Hybrides de Millardet 101, 101-14, 108, etc. —Aramon Rupestris Ganzin nos 1 et 2.— Gamay Couderc, Monticola ou Rupestris du Lot. — Riparia×Rupestris Gigantesque de Jeager, Cinerea Rupestris no 1 de Grasset, Riparia Gloire, Riparia grand Glabre, Rupestris Martin, etc.

LES BOIS SONT VENDUS SUR PIED, EN BLOC, AUX 100 KILOS ET PAR WAGON COMPLET. — VENTE EN BOUTURES DE 1m, 0m65, 0m50 ET TOUTES DIMENSIONS. Très beaux Racinés des variétés ci-dessus.

GREFFÉS-SOUDÉS SUR TOUS PORTE-GREFFES
AUTHENTICITÉ GARANTIE — PRIX DONNÉS PAR CORRESPONDANCE DÉFIANT TOUTE CONCURRENCE

F. BOUSSAC Chevalier du Mérite Agricole, A SAINT-GERY, PRÈS RABASTENS (TARN)

MACHINES AGRICOLES, VITICOLES & VINICOLES

TH. PILTER

24, Rue Alibert, PARIS

APPAREILS DE LABOURAGE A VAPEUR & DE BATTAGE

Succursales : Bordeaux, Toulouse, Montpellier, Tunis

PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS
Riparia Gloire et grand Glabre. Rupestris du Lot ou Monticola.
Rupestris-Saubens metallica. Riparia-Rupestris 101, etc.

BERLANDIERI CAPDEVILLE TYPE PUR, GRANDES FEUILLES, POUSSES BRUN DORÉ

BOUTURES POUR GREFFAGES ET RACINÉS — ENVOI FRANCO PRIX COURANT

D. CAPDEVILLE, Propriétaire à SAUBENS par MURET (Hte-Gar.).

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889

HYBRIDES

MILLARDET — DE GRASSET

AMÉRICO-AMÉRICAINS

Pour terrains argileux ou argilo-siliceux, peu calcaires, où l'argile domine :

Cordifolia — Rupestris-de Grasset ; Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris × Cordifolia, nos 79, 104, 107; Cordifolia × Riparia, n° 125 ; Hybride Azémar et Æstivalis × Riparia, nos 199 et 200.

Pour terrains peu argileux, contenant jusqu'à 25 et même 30 0/0 de calcaire :

Hybrides de **Rupestris et Riparia, nos 75, 101, 108.**

Pour terrains à la fois argileux et moyennement calcaires :

Hybride 106 (**Riparia × Cordifolia-Rupestris**), **Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris-Æstivalis.**

FRANCO-AMÉRICAINS

Pour terrains calcaires, quelque grande que soit la proportion de calcaire :

Cabernet × Rupestris, n° 33 ; Riparia-Rupestris × Cépage européen inconnu, n° 50 ; Alicante-Bouschet × Riparia, n° 141 ; Aramon × Riparia, n° 143.

Pour terrains argilo-calcaires où l'argile domine :

Cabernet × Cinerea, n° 30 ; Alicante-Bouschet × Cordifolia, n° 142.

Pour terrains crayeux :

Chasselas × Berlandieri, n° 41.

S'ADRESSER A

M. FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France

Propriétaire à MONTAGNAC (Hérault)

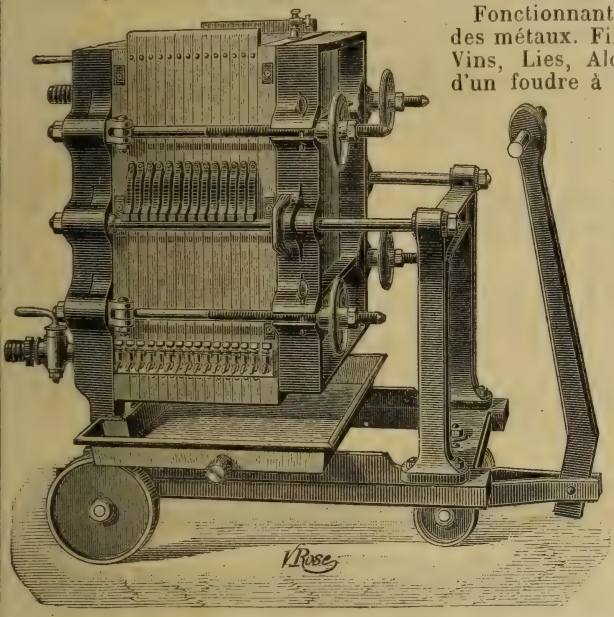
Envoi du prix-courant sur demande

On trouvera également chez M. Bouisset les **Riparias Grand Glabre** et **Gloire de Montpellier**, les **Rupestris Martin**, de **Fortworth, Phénomène** ou **du Lot**, le **Rupestris-Æstivalis de Lézignan**, le **Gigantesque (Riparia-Rupestris)**, etc. rigoureusement sélectionnés.

FILTRES POUR MOYENNES QUANTITÉS SIMONETON FRÈRES

Brevetés S. G. D. G.

41-43, rue d'Alsace, Paris. — Usine au RAINCY (Seine-et-Oise)



Fonctionnant à l'abri absolu de l'air et des métaux. Filtrant indifféremment les Vins, Lies, Alcools, Sirops, Huiles, etc. d'un foudre à l'autre ou dans les Fûts transports. Augmentation ou diminution de la surface filtrante. Grandes facilités de montage et de nettoyage.

DEUX PREMIERS PRIX
Exposition internationale, Paris 1889

DEUX MÉDAILLES D'OR
Cinq diplômes d'honneur
Trente médailles or et argent
Trois fois hors concours, Membres du Jury

ENVOI DE TOUS RENSEIGNEMENTS

Hors concours et Membres du Jury à l'Exposition de Lyon

TRAITEMENTS

DES VIGNES AMÉRICAINES A FAIBLE RÉSISTANCE

Othello, Jacquez, Taylor, Herbemont, Solonis, etc.

DE LA
Société Marseillaise
Anonyme
CAPITAL : 1,000,000 DE FR.

Ancienne Usine EDOUARD DEISS
l'inventeur et le créateur de la fabrication industrielle du Sulfure de carbone.

Seule Maison ayant obtenu à toutes les Expositions les plus hautes Récompenses décernées à cette Industrie.

PRINCIPAL FOURNISSEUR DE LA Cie P.-L.-M.

APPAREILS POUR CHAUFFAGE DES VINS

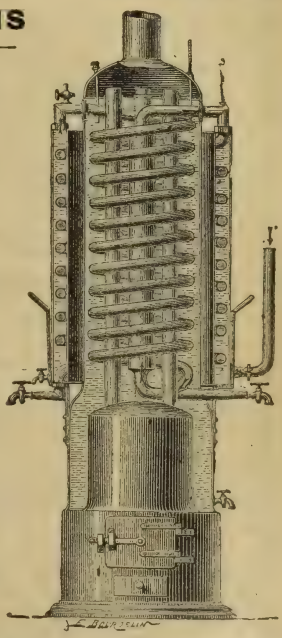
APPAREILS ET ALAMBICS

Pour Distillateurs et Bouilleurs de cru.

SYSTÈMES DIVERS

Fixe et à Bascule à vapeur et sur voiture.

APPAREILS A ÉCHAUDER LES FUTS



E. BRÉHIER ET Cie

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

50 et 52, rue de l'Ourcq. — PARIS

VIGNES AMÉRICAINES

GREFFÉS, RACINÉS, BOUTURES

GROS DÉTAIL

EURYALE RESSÉGUIER

INGÉNIEUR AGRICOLE

Ancien élève de l'École nationale d'agriculture de Grignon,
Membre de la Société des Agriculteurs de France et de nombreuses Sociétés d'Agriculture et de Viticulture,
Propriétaire à ALÉNYA, par Elne (Pyrénées-Orientales)
Adresse télégraphique : ELNE, Pyrénées-Orientales (mettre le prénom). — Gare : ELNE.

VINGT HECTARES DE PIEDS-MÈRES

EN

BERLANDIERIS DU TEXAS

SÉLECTIONNÉS A GROS BOIS

D'UNE TRÈS GRANDE VIGUEUR

REPRENANT FACILEMENT AU BOUTURAGE

Seuls porte-greffes américains qui végètent bien dans les sols les plus calcaires.

RACINÉS ET BOUTURES

SPÉCIALITÉ DE PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS

EN RIPARIAS ET RUPESTRIS

Notre établissement, qui occupe 86 hectares, envoie ses produits dans toutes les régions viticoles de l'Univers : Il a pris ces dernières années une très grande importance, et il ne livre plus que des porte-greffes de Sélection, **tous de 1er choix**. Les 2e choix sont détruits.

De nombreux viticulteurs de France et de l'Étranger, soucieux de l'avenir de leurs vignobles toujours coûteux à reconstituer, et afin d'éviter les tromperies de toute sorte sur les plants de vignes américaines, qui retardent souvent leur production de plusieurs années, viennent à Alénya pendant les mois d'août, septembre, octobre, pour choisir pendant la végétation et **marquer sur place les divers plants de sélection à leur convenance, afin d'être assurés d'avance du succès de leur plantation.**

Nous ne pouvons leur donner de **meilleures garanties**.

Sur place, ils se rendent rapidement compte de **la beauté** et de **la pureté parfaite** de tous nos pieds mères et racinés en porte-greffes de sélection, ainsi que de nos greffés sur racinés, d'un an en pépinières, sur **Riparias, Rupestris et Berlandieris de sélection,** autrement beaux et vigoureux que les greffés sur boutures.

Les quantités importantes de superbes Berlandieris de Sélection **provenant de boutures racinées**, dont nous disposons en pépinière, intéresseront vivement **nos clients des contrées calcaires.**

Ils pourront se convaincre de ce que les bonnes variétés vigoureuses et bien sélectionnées de Berlandieris à types sauvages purs, dont l'avenir est assuré pour les terres calcaires, **reprennent facilement au bouturage.**

En nous prévenant à l'avance, on trouvera toujours notre voiture à la gare d'Elne, distante de 4 kilomètres. Onze trains s'arrêtent quotidiennement à la gare d'Elne.

ENVOIS D'ÉCHANTILLONS — LIVRAISONS CONFORMES

ON DEMANDE DES REPRÉSENTANTS

EBULLIOSCOPE

POUR TITRER L'ALCOOL DANS LES VINS. *Principe* VIDAL *perfectionné par* E. MALLIGAND FILS *Blé S. G. D. G. Petit mod. :* **80** *fr. Grand mod. :* **150** *fr. S'ad. chez* **MALLIGAND** *et* **MICHEL**, Halle aux Vins, Paris. *Exiger sur chaque appareil le nom de* **MALLIGAND**

ACIDIMÈTRE PORTATIF

Pour reconnaître l'acidité des vins, cidres et bières

TROUSSES, ALCOOMÈTRES CONTROLÉS, PÈSE-VINS, PÈSE-ALCOOLS, ŒNOBAROMÈTRES, ETC.

LANGLET FILS, 9, rue de Savoie, Paris

PÉPINIÈRES VAUCLUSIENNES

LES PLUS ANCIENNES DU DÉPARTEMENT

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES

HYACINTHE RAYMOND, Pépiniériste - Viticulteur

CHEVALIER DU MÉRITE AGRICOLE ET MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE

Domaine Saint-Ponchon (près Carpentras)

VITICULTURE ET SÉRICICULTURE

PAUL MARTIAL

ST-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)

Prix courants franco. Renseignements gratuits

ENGRAIS CHIMIQUES

et Engrais Animalisés de toute nature.

MATIÈRES PREMIÈRES DIVERSES

E. FELINE

à Saint-Geniès-de-Malgoires (Gard).

LYSOL Antiseptique-Désinfectant **LYSOL**

DÉRIVÉ DU GOUDRON

Le seul soluble dans l'eau — ni toxique, ni caustique — le plus économique

ASSAINISSEMENT ET DÉSINFECTION DE TOUS LOCAUX

PRÉSERVATIF CERTAIN DES MALADIES ÉPIZOOTIQUES

Employé avec plein succès contre

LE MILDIOU, L'OIDIUM, LA PYRALE, LA COCHYLIS, ETC.

et tous les parasites des Arbres Fruitiers, Fleurs, Légumes, etc.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DU LYSOL, 24, place Vendôme, Paris

ET DANS TOUTES DROGUERIES ET PHARMACIES

MATÉRIEL VITICOLE ET VINICOLE

LÉON FALLER BOPP

à RIBEAUVILLÉ (Alsace)

Catalogue gratuit et franco

Un **Viticulteur Agriculteur**, occupant actuellement la direction d'un important domaine viticole en Algérie, capable et expérimenté, demande gérance ou direction d'un important domaine avec vignobles, soit en Algérie soit en Tunisie. Bonnes références. Libre le 1er Octobre. S'adresser aux bureaux de la *Revue*.

L. CHEVENIER, Constructeur, Saint-Symphorien-de-Lay (Loire).

SPÉCIALITÉ D'ARTICLES POUR VIGNES SUR FILS DE FER ET CLOTURES,

TENDEURS, BARRIÈRES, POTEAUX EN FER, ETC.

SUPPRESSION DES RAIDISSEURS

LE **"RAPIDE"** Tendeur à mouvement continu Breveté S. G. D. G. pour fils de fer et ronces.

LE **"GRIP"** Tendeur AUTOMATIQUE à mouvement continu pour fils de fer et ronces. Breveté S. G. D. G.

Ces tendeurs permettent à un ouvrier de tendre avec un seul instrument un nombre illimité de fils, quelle que soit leur longueur.

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

EGROT

Ingr Constr

19, 21, 23, RUE MATHIS, PARIS

EXPon UNIVle 1889 · HORS CONCOURS · Me du JURY

ALAMBICS

EAU-DE-VIE SANS REPASSE

SCHLŒSING FRÈRES & CIE MARSEILLE

LEVURES DE VIN SÉLECTIONNÉES de MARTINAND et RIETSCH

SULFITARTRES (Brevet G. GASTINE et Th. GLADYSZ)

VINIFICATION EN BLANC. — MODÉRATION DES FERMENTATIONS CHAUDES
GUERISON DES VINS MALADES

VIRUS DANYSZ

MALADIES CONTAGIEUSES pour la DESTRUCTION des RONGEURS NUISIBLES
Préparé à l'Institut Pasteur

Des notices spéciales, sur ces 3 produits, sont à la disposition des intéressés.

VIGNES AMERICAINES
6 MILLIONS de greffés, racinés, plants directs et porte-greffes de plus de 200 variétés. Grandes quantités de boutures pour greffage. Rupestris Phénomène du Lot (authentique) s'adaptant à 60 % de calcaire. Envoi f° du catalogue et notice sur le Rupestris du Lot. — S'adresser à M. **VICTOR COMBES**, *Chevalier du Mérite Agricole, Lauréat du concours des vignobles*, MEMBRE DU JURY, AU CHATEAU DE BROUEL, A-VIRE (LOT).

MARTIAL OMBRAS

VIGNES AMÉRICAINES DE SÉLECTION
Riparia Gloire, Rupestris du Lot ou Monticola, etc., etc.
Authenticité garantie
MARTIAL OMBRAS
Domaine de St-Estève, à MONTBAZIN (Hérault).

PÉPINIÈRES AMÉRICAINES DU NORD

EN PAYS NON PHYLLOXÉRÉ

Cépages précoces, pour les régions du Centre et du Nord, greffés et soudés sur les meilleurs porte-greffes

BERLANDIERIS PURS IMPORTÉS DU TEXAS

ÉTIENNE SALOMON

Chevalier de la Légion d'honneur, Chevalier du Mérite Agricole,
Propriétaire à **THOMERY** (Seine-et-Marne).

AUTHENTICITÉ ET SÉLECTION ABSOLUMENT GARANTIES

Catalogue général et Prix courant envoyés franco.

GUIDE PRATIQUE DU BOUILLEUR et du DISTILLATEUR

donnant les meilleures Méthodes pour la Distillation du *Cognac*, des *Eaux-de-Vie* diverses et *Essences*, *décrivant* les *Appareils* les mieux appropriés pour ces usages.
Envoyé GRATIS *et* FRANCO *par*
DEROY FILS AINÉ
15, *Rue du Théâtre-Grenelle*, PARIS

VIGNES AMÉRICAINES

ET FRANCO-AMÉRICAINES
Plants greffés et soudés de toutes variétés
GREFFAGE SUR COMMANDE

FENOUIL AINÉ Viticulteur, Chevalier du Mérite agricole, — à **CARPENTRAS**. — Envoi f° du catal. s/ demande.

2e Année. — Tome IV. N° 92 Paris, 21 Septembre 1895

REVUE DE VITICULTURE

EXPÉRIENCES D'ENGRAIS CHIMIQUES APPLIQUÉS A LA VIGNE [1]

III. — Matières premières et engrais azotés.

Les essais de matières premières et d'engrais azotés ont été entrepris dans le double but d'apprécier la valeur relative des divers éléments entrant dans la composition de nos engrais complets et de connaître la meilleure source d'azote.

Matières premières. — Cette expérience est établie dans la vigne où ont lieu les essais d'engrais analyseurs et d'engrais complets, et chaque matière est appliquée sur des carrés distincts et aux doses où elle rentre dans nos formules d'engrais. Les matières premières que nous expérimentons ainsi sont les suivantes : superphosphate de chaux, sulfate de potasse, nitrate de soude, sulfate de fer, sulfate de chaux et chlorure de potassium. Les rendements moyens obtenus par souche avec chacun de ces éléments se trouvent indiqués dans le tableau que voici :

Nos des carrés	Nature des matières premières	Quantité d'engrais par souche	Récolte par souche	Classement des carrés
		gr.	k.	
1	Superphosphate de chaux à 15 0/0 d'acide phosphorique	100	4.915	4
2	Sulfate de potasse à 50 0/0 de potasse	90	4.666	5
3	Nitrate de soude à 95°	90	6.750	1
4	Sulfate de fer	150	5.405	3
5	Sulfate de chaux	150	4.100	7
6	Chlorure de potassium à 50 0/0 de potasse	90	4.200	6
7	Engrais complet { nitrate de soude	90	5.900	2
	chlorure de potassium	90		
	superphosphate	100		

Les résultats consignés dans ce tableau donnent la mesure de l'efficacité relative de chaque matière première. Ces résultats, qui sont très intéressants, mettent en évidence, encore une fois, le rôle utile joué par le nitrate de soude et le sulfate de fer. Les carrés 3 et 7, en effet, qui ont reçu du nitrate de soude, et le carré 4, fumé avec du sulfate de fer, ont produit les rendements les plus élevés. Ces rendements sont supérieurs à la moyenne générale des carrés et dépassent de beaucoup les récoltes des carrés 5 et 6, qui sont les plus faibles. Il y a même lieu de remarquer que le nitrate de soude employé seul (carré 3) a produit un meilleur résultat

(1) Voir tome III, nos 69, 70 et 72, pages 353, 405 et 437.

qu'associé au superphosphate et au chlorure de potassium (carré 7). C'est donc l'élément azoté que réclame surtout la vigne. Ces faits sont nettement mis en évidence dans le graphique que représente la figure 71.

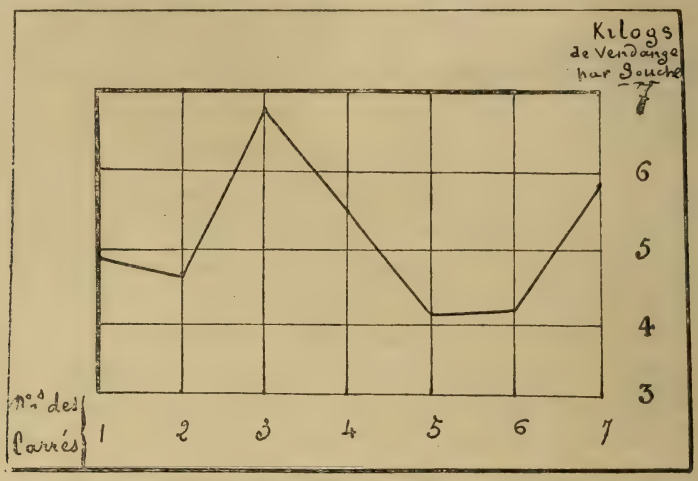


Fig. 71. — Expériences d'engrais.— Matières premières : 1. Superphosphate de chaux ; 2. Sulfate de potasse ; 3. Nitrate de soude ; 4. Sulfate de fer ; 5. Sulfate de chaux ; 6. Chlorure de potassium ; 7. Engrais complet.

Engrais azotés. — Nos essais ayant démontré l'influence très grande exercée par l'azote dans la fumure de la vigne, nous avons voulu connaître la source à laquelle on devait de préférence emprunter cet élément. A cet effet, nous avons expérimenté comparativement le nitrate de soude, le sulfate d'ammoniaque, les cornailles, les chiffons de laine et le fumier de ferme. Les résultats de cette expérience ont été les suivants :

Nos DES CARRÉS	NATURE DE L'ENGRAIS	DOSE D'ENGRAIS PAR SOUCHE	RÉCOLTE PAR SOUCHE		EXCÉDENT DE RENDEMENT PAR RAPPORT AUX TÉMOINS	CLASSEMENT DES CARRÉS
			partie fumée	témoin		
		gr.	k.	k.	k.	
1	Nitrate de soude.....	90	2.150	1.680	0.470	5
2	Sulfate d'ammoniaque.....	65	2.740	2.430	0.320	7
3	Nitrate de soude.....	90	3.900	2.740	1.160	3
4	Cornailles, 15 0/0 d'azote....	250	3.800	3.380	0.420	6
5	Chiffons de laine, 12 0/0 d'az.	300	4.220	3.080	1.140	4
6	Fumier de ferme.....	5.000	4.660	3.230	1.430	2
7	Nitrate de soude.....	90	4.820	3.230	1.590	1

Avant d'interpréter les chiffres du tableau qui précède, nous fournirons quelques explications. Le terrain sur lequel a lieu cet essai est argilo-calcaire et moyennement fertile ; il porte une vigne de Petit-Bouschet soumise à la submersion. Le sol nous ayant paru inégalement fertile sur toute son étendue, nous avons réservé un témoin pour chaque carré ; ensuite nous avons consacré trois carrés non contigus au nitrate de soude. La

valeur de chaque engrais ne doit donc être déduite que des excédents de rendement par rapport aux témoins correspondants.

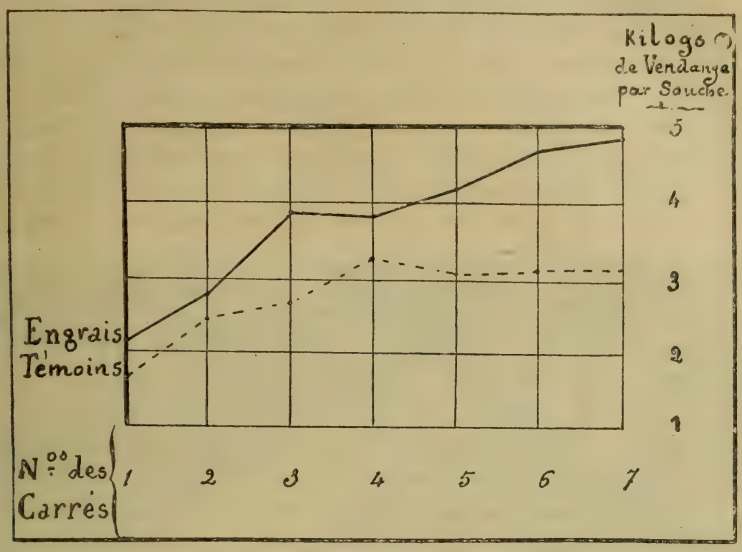


Fig. 72. — Expériences d'engrais. — Matières azotées : 1. Nitrate de soude; 2. Sulfate d'ammoniaque; 3. Nitrate de soude; 4. Cornailles ; 5. Chiffons de laine ; 6. Fumier de ferme ; 7. Nitrate de soude.

Cet essai montre que tous les engrais azotés ont produit de bons effets. Mais, tandis que l'azote nitrique (carrés 1, 3 et 7), l'azote organique (carrés 3 et 4) et l'azote du fumier (carré 6) ont fait grossir sensiblement la récolte, l'azote ammoniacal (carré 2) a produit un résultat peu important. Le nitrate de soude même, selon le carré que l'on considère, occupe le premier, le troisième ou le cinquième rang dans le classement des carrés; son excédent moyen de rendement est de 1 k. 073 par souche. L'efficacité du nitrate semble donc augmenter à mesure que la fertilité du terrain s'élève (1). En somme, dans cet essai, l'action du nitrate de soude, du fumier et des chiffons a été sensiblement égale. Il suffit, d'ailleurs, de considérer un instant le graphique représenté par la figure 72 pour se rendre de suite un compte exact de ces faits.

Ces expériences de matières premières et d'engrais azotés confirment, d'une manière générale, nos premières conclusions.

B. Chauzit.

(*A suivre.*)

FÉCONDATION ET MILLERAND

Pour montrer aux lecteurs de la *Revue de Viticulture* le résultat de la fécondation artificielle que je pratique depuis cinq ans (n'en déplaise à M. Pulliat), j'ai fait reproduire par la photographie des grappes fécondées de Chaouch (fig. 73) et de Madeleine-Angevine (fig. 74), en regard de grappes abandonnées à elles-

(1) La fertilité du sol se trouve mesurée par le rendement des carrés témoins.

mêmes et de grappes enveloppées de gaze pour les soustraire à l'action de tout pollen étranger.

Cette démonstration par le fait montre le parti que l'on peut tirer de la méthode que Bouschet employait dans ses hybridations. Cette méthode me paraît devoir être un progrès sur l'antique pratique des vignerons d'*Alhauvin el Grande*, que M. Salas y Amat a eu la courtoisie de nous révéler et de nous décrire. Je dirai à M. Clément Grimaldi qu'il a eu raison de trouver ma conclusion trop absolue lorsque je disais (*Revue* du 18 mai) que, par la fécondation artificielle, il est facile de rendre *tous* les cépages coulards régulièrement fertiles. En parlant ainsi, je n'avais en vue que les cépages à organes sexuels

A. B. C.

Fig. 73. — Chaouch.

A. Grappe abandonnée à elle-même. B. Grappe pollinisée artificiellement. C. Grappe enveloppée d'un sac de gaze pour éviter le contact de tout pollen étranger.

femelles bien constitués, et infertiles par le manque de virulence de leur propre pollen ; j'aurais dû faire, je l'avoue, une réserve pour les cépages dont les organes femelles monstrueux s'opposent à une fécondation véritable et ne peuvent jamais produire que des raisins millerandés, c'est-à-dire à petits grains sans pépins, ne pouvant être influencés par le pollen le plus actif.

Comme type de cette catégorie, je prendrai le Sultanina, dont les longues grappes à grains oblongs, presque tous égaux, de couleur d'ambre ou d'opale, font les délices du harem.

Il m'a paru intéressant de rechercher dans quelles conditions se produit le Millerand : pour bien comprendre ce phénomène, il est indispensable de se souvenir que la fécondation dépend tout d'abord de l'action réciproque entre les

grains polliniques et la sécrétion du tissu stigmatique, puis de la réaction entre les substances contenues dans les grains de pollen et l'ovule. Cette double action est favorisée, d'après Darwin, par certains degrés de différenciation dans les éléments qui réagissent l'un sur l'autre pour former par leur union un être nouveau.

Il se produirait une action analogue à celle de l'affinité chimique, qui n'a lieu qu'entre des molécules de nature différente. La tendance de deux corps à se combiner est d'autant plus grande que leurs propriétés sont plus opposées : la tendance à la combinaison est faible entre des corps semblables.

A ces données nous ajouterons la très intéressante traduction, que le regretté M. Vesque faisait l'an dernier dans les *Annales agronomiques* du mois de juillet, d'un travail de M. Muller de Thurgovie ayant pour titre : *De l'influence du développement des graines sur l'abondance de la chair des fruits.*

M. Muller dit : « L'absence des pépins dans des fruits qui ont pris un certain développement ne tient pas à un manque de pollinisation : car sans pollinisation il n'y aurait pas de grossissement de l'ovaire. On obtient des grains de raisins sans pépins lorsque le pollen, ayant germé sur le stigmate, a poussé son tube pollinique dans le tissu conducteur du style sans qu'il y ait eu véritablement fécondation ; dans bien des cas, la fécondation est même complètement impossible; par exemple dans la vigne pour la variété Aspiran, dont les ovules sont monstrueux et ne renferment ni sac embryonnaire ni, à plus forte raison, d'oosphères, le nombre des graines a une influence sur le développement de la pulpe des fruits ; plus il est élevé, plus la pulpe est abondante ».

Je crois donc que, d'après ce qui précède, l'on pourrait définir le Millerand le produit d'une fécondation limitée à l'action irritante de la germination du pollen sur le stigmate.

L'on comprend que chez les cépages comme le Sultanina, dont les organes femelles sont complètement atrophiés, la deuxième partie de la fécondation ne puisse s'opérer, les tubes polliniques ne trouvant d'éléments pour se combiner : dès lors, raisins à petits grains sans pépins.

Dans les cépages, à organes femelles bien constitués, comme la Madeleine-Angevine et le Corinthe, le Millerand est produit par la trop facile différenciation, qui existe entre les molécules mâles du pollen et les molécules femelles de l'ovule et en empêche la combinaison ; la première partie de la fécondation subsistant seule, nous avons encore des raisins à petits grains sans pépins.

La preuve que le manque de fécondation tient à cette faiblesse de différenciation me semble clairement établi par le fait que ces cépages inféconds avec leur propre pollen sont féconds avec un pollen étranger. L'an dernier, sur un pied de Corinthe à côté de grappes complètement millerandées, j'en ai trouvé une ayant plusieurs grosses graines, avec trois pépins, signe d'une fécondation parfaite ; cette grappe entremêlée aux pampres d'un Chasselas avait, sans aucun doute, été fécondée par le pollen du Chasselas. Par contre, cette année j'ai déposé sur des grains de Chasselas préalablement castrés du pollen de Corinthe, et il s'est montré des plus actifs.

En quoi consiste cette différenciation qui rend ainsi possible la création d'un être nouveau ? Mystère de l'origine de la vie devant lequel nous n'avons qu'à nous incliner.

L'âge produit aussi sur certaines plantes le millerandage, raisins à grains inégaux, forme intermédiaire entre l'avortement complet de la grappe et la

fécondation régulière. Le Gamay est sujet à cette dégénérescence qui commence souvent à 12 ou 15 ans; c'est la vieillesse qui amène progressivement la décrépitude.

Le millerandage a souvent lieu sur les cépages hâtifs, lorsque leur floraison correspond à des jours d'humidité et de froidure; dans ces conditions, tout ce qui ne coule pas absolument reste à petits grains, les fleurs demeurent encapuchonnées, et les corolles adhèrent aux étamines; si on soulève ce capuchon, l'on trouve les stigmates d'une coulure brune et desséchés; ils sont couverts de pollen qui n'a pas germé; très évidemment, le froid a provoqué un arrêt dans la végétation par suite duquel les organes sexuels femelles ont avorté: car s'ils

A. B. C.

Fig. 74. — Madeleine-Angevine.

A. Grappe pollinisée artificiellement. B. Grappe abandonnée à elle-même. C. Grappe enveloppée d'un sac de gaze pour éviter tout pollen étranger.

avaient été simplement retardés dans leur maturité en regard de celle des organes mâles, le pouvoir fécondant si persistant du pollen en aurait encore assuré la fécondation.

Si l'encapuchonnement des fleurs de la vigne aboutit généralement à la coulure, il produit parfois un summum de fécondation que j'ai constaté à nouveau cette année.

Lorsque, aux jours humides et froids du commencement de juin qui ont occasionné tant de millerandage dans les Gamay et autres cépages de première époque, succédèrent les journées très chaudes du milieu de juin, je vis les cépages de deuxième époque Cabernet et Syrah passer la fleur en trois ou quatre jours sous l'influence d'un vent très chaud du midi; les Cabernets coulèrent un

peu, sans aucun encapuchonnement, le stigmate était trop rapidement desséché, le pollen n'avait pas le temps de germer.

Mais, chez la Syrah, je vis se reproduire un encapuchonnement qui m'avait bien des fois frappé.

A l'épanouissement de la fleur, la corolle, au lieu de tomber, reste adhérente à l'ovaire, recouvrant les anthères qui sont appliquées sur le stigmate. L'ovaire grossit rapidement, la corolle desséchée forme sur chaque baie un petit capuchon de couleur feuille morte, que l'on retrouvera quelquefois encore à l'époque des vendanges ; les raisins sont superbes, serrés, sans aucun petit grain, et dans les graines nombreux sont les pépins.

A mon sens, voici comment s'explique l'heureux effet de cet encapuchonnement qui, dans d'autres cas, ne donne que des grains avortés. Sous l'influence de la chaleur, il y a eu sans doute dichogamie, la maturité des organes sexuels femelles de la Syrah a été en légère avance sur celle des organes mâles ; le style en s'allongeant a entraîné anthères et corolle, la sécrétion visqueuse du stigmate les a rendues adhérentes, le pollen a été utilisé dans son entier : *de là ces raisins serrés, aux grosses graines, avec de nombreux pépins.*

Corrélatives l'une de l'autre, les deux actions de la fécondation ont donné leur maximum d'effet.

Comme conclusion pratique, il ressort de tout ce qui précède que, pour avoir de nombreux et beaux raisins, il faut une fécondation aussi parfaite que possible. Si nous ne pouvons échapper aux phénomènes météorologiques, nous devons nous efforcer d'en atténuer les désastres dans la limite du possible. Ainsi, les vignes à cépages de première époque de maturité devront être placées toujours sur des coteaux s'égouttant bien et se réchauffant rapidement au printemps ; les soins culturaux pouvant faciliter ce réchauffement, tels que propreté et ameublissement du sol, devront être rigoureusement observés ; enfin, des pieds mâles, à grande inflorescence, intercalés de distance en distance dans les lignes, apporteront à l'ondée aérienne un pollen étranger dont le pouvoir fécondant, plus grand, donnera grains plus nombreuses et plus grosses.

Pour les raisins de table, les abris, si bien utilisés par les habiles viticulteurs de Thomery, en empêchant l'abaissement de température de la plante par le rayonnement nocturne, assureront une bonne floraison ; alors, si vos variétés sont sujettes à couler ou à millerander, comme la Madeleine-Angevine, la fécondation artificielle vous donnera des raisins merveilleux.

A. Jurie.

ACTUALITÉS

G. Lavergne : Le Black Rot dans l'Armagnac : Conférence de M. P. Viala à Eauze. — Dr Rassiguier : A propos du badigeonnage au sulfate de fer comme traitement de la chlorose. — Ed. Zacharewicz : Revue d'Agriculture : Expériences sur quelques variétés de blés traitées aux engrais chimiques. ——— La fécondation du Chaouch et des vignes coulardes. — Espacement dans les plantations. — Fabrication du Verdet. — Territoires phylloxérés.

Le Black Rot dans l'Armagnac.

CONFÉRENCE DE M. VIALA A EAUZE (GERS)

Le 29 août dernier, M. Pierre Viala, professeur de Viticulture à l'Institut national Agronomique, a donné à Eauze, au centre même de l'Armagnac, une conférence qui avait attiré plus d'un millier de viticulteurs du Gers et des départements

voisins. Elle était présidée par M. le Sous-Préfet de Condom et avait été sollicitée par les principaux propriétaires de la région.

Dans la matinée, M. Viala avait visité quelques vignobles situés sur la route de Condom à Eauze, puis le champ d'expériences officielles dirigé par M. Lavergne sur le domaine du Pajot, et créé sur la demande de M. le professeur Lannelongue, député de Condom. Il avait, quelques jours auparavant, parcouru les vignes de l'Aveyron, notamment celles de Marcillac, ravagées par le Black Rot, ainsi que les traitements expérimentaux établis à Aubin par M. Marre, professeur départemental d'Agriculture. Aussi le savant spécialiste pouvait-il aborder avec une double autorité — celle de son talent et de son expérience indiscutables, celle qu'il puisait encore dans des constatations personnelles et récentes — le sujet de sa conférence.

Nous nous bornerons à en résumer, aussi exactement que possible, les points essentiels, en ce qui concerne le Black Rot; — la question de la reconstitution a été développée plus complètement dans une nouvelle conférence par M. Pierre Viala au chef-lieu du département, à Auch, sur les demandes pressantes de la Société d'Encouragement à l'Agriculture du Gers et de son président, M. Decker-David, député. Notre compatriote, M. Lafitan, directeur de l'importante ferme-école de la Hourre, publiera, de son côté, tout ce qui a été dit du rétablissement des vignobles qui restent la suprême richesse du Gers.

« Messieurs, il y a quelques années, à mon retour d'Amérique, je visitai pour la première fois votre pays: vos vignes étaient alors luxuriantes ; abondantes et rémunératrices vos récoltes en vins et en eaux-de-vie. On m'avait prié de vous donner sur place une consultation concernant l'invasion probable du phylloxéra. Je ne pus, de l'examen attentif du vignoble de l'Armagnac, que vous prophétiser l'arrivée prochaine de l'insecte dévastateur et, malgré une très générale incrédulité, les événements ont malheureusement prouvé que j'avais raison.

« C'était, en pleine prospérité, un cri d'alarme que je poussais, et maintenant, par un contraste remarquable, ce sont, au milieu de vos désastres, des paroles d'encouragement que je désire vous donner.

« Le phylloxéra est définitivement implanté dans l'Armagnac; il y a déjà exercé de très graves dégâts ; peu à peu le mal gagne, et, de vos vieilles vignes françaises, il ne restera bientôt plus que des traces. Vous voilà donc, sinon en pleine reconstitution, du moins à la veille de régénérer, de rétablir vos vignobles qui sont la raison d'être de votre pays.

« Et, après le phylloxéra, le Black Rot est venu, nouvelle cause de ruine, anéantir vos dernières récoltes, et vous en êtes arrivés à vous demander s'il n'est pas dangereux, illusoire, de procéder à la reconstitution, de dépenser dans cette œuvre vos dernières économies ou de contracter d'onéreux emprunts pour voir ensuite les fruits de vos jeunes plantations, désormais à l'abri du phylloxéra, détruits en quelques heures par de dangereuses cryptogames.

« De ces préliminaires indispensables, ressortent les deux points essentiels de cette conférence qui ne sera pas savante, mais simple: *Est-il possible de lutter contre le Black Rot? Doit-on et peut-on reconstituer le vignoble de l'Armagnac?*

« Sur le premier point, Messieurs, et en présence du découragement que je sais régner parmi vous, je vous donnerai des faits précis et, si vous avez quelque confiance en ma parole, vous vous retirerez d'ici, non pas simplement avec de

vagues espérances, mais avec des certitudes qui vous aideront à triompher des difficultés amoncelées devant vous, dans cette véritable lutte pour l'existence.

« Le Black Rot n'est pas une maladie nouvelle ; il nous est venu d'Amérique après l'Oïdium, le Phylloxéra, le Mildiou, et toute la série des parasites animaux qui se sont abattus dans nos vignobles.

« Est-il bien utile de refaire ici l'historique de son invasion? Je crois cependant nécessaire de vous rappeler les premières tentatives de traitement qui furent couronnées de succès — celles d'Aiguillon où mon collègue à l'Institut National Agronomique, M. E. Prillieux, dont le nom et la compétence vous sont bien connus, démontra, en collaboration avec M. Lavergne, l'efficacité absolue des composés cupriques contre le Black Rot, celles de MM. Fréchou et de l'Écluse, dans le Lot-et-Garonne, nos propres expériences poursuivies à Figeac, de concert avec M. Ravaz....., celles encore de MM. Galloway et Scribner et de T. V. Munson en Amérique.

« Ces essais furent si probants que les Américains eux-mêmes, dont les vignobles sont encore plus gravement atteints que les vôtres par le Black Rot, — à tel point qu'en certaines régions ils avaient totalement renoncé à cultiver la vigne, — que les Américains, dis-je, se basant sur ces recherches, ont repris confiance. Et vous, Messieurs, qui, à vos portes mêmes, avez d'indéniables enseignements, vous n'auriez pas en eux la même foi? vous vous laisseriez aller à une inaction fatale? Je ne peux pas le penser et ne veux pas le croire.

« La lutte contre le Black Rot est sûrement possible, grâce aux sels de cuivre, malgré des échecs retentissants. Il était vraiment inadmissible en effet que ce métal, efficace dans la grande invasion de 1888, fût subitement devenu impuissant, sept ans après, en 1895 ! Le principe de cette efficacité, après l'enquête sérieuse que je viens de faire, ressort incontestable des expériences officielles dirigées à Aubin, dans l'Aveyron, par un de nos plus sympathiques professeurs d'agriculture, M. Marre, le collaborateur assidu de mon ami M. G. Lavergne, de M. Lavergne qui, vous le savez mieux que moi, a travaillé avec persévérance, depuis plusieurs années, cette grave question du Black Rot et dont le concours désintéressé à tous ceux qui se sont occupés de cette maladie n'a jamais fait défaut.

« Dans un milieu excessivement déprimé par le Black Rot en 1894, et aussi attaqué cette année, M. Marre est arrivé à une préservation remarquable de ses vignes d'expériences, tant avec cinq ou six traitements qu'avec un plus grand nombre d'applications.

« De son côté, M. Lavergue, dans les traitements expérimentaux qu'il a institués sur le Domaine du Pajot, a pu, grâce à cinq traitements à la Bouillie Bordelaise à 3 0/0, préserver à peu près complètement du Black Rot une parcelle encadrée dans des rangées entièrement détruites. On a dit, et j'ai encore entendu dire ce matin que le champ du Pajot n'était pas situé dans la zone dangereuse du Black Rot : mais existe-t-il sur les rangées témoins un *seul* grain de raisin intact? Les feuilles, les vrilles, les jeunes rameaux eux-mêmes y sont criblés de taches, criblées elles-mêmes des pustules caractérisant la maladie..... Que faut-il donc de plus pour se trouver dans un milieu dangereux?

« A côté de cette parcelle (où existent des raisins grillés par le soleil, ou brûlés par une projection de soufre sulfaté à la suite d'une fausse manœuvre, ou encore abîmés par une grêle récente, mais où l'on ne rencontre qu'une quantité infinité-

simale de grains *black-rotés*) divers essais comparatifs ont été tentés. Sur ce qui concerne ces essais, le premier épandage n'a pu forcément être effectué qu'avec quelques jours de retard, les 8 et 9 mai. Et il a suffi de cette légère différence pour obtenir des résultats moindres que dans le premier cas avec des préparations à base de cuivre (Bouillies Bordelaise et Bourguignonne simples et sucrées ; Bouillie tanno-cuprique peu pratique dans sa préparation et brûlant les feuilles et les jeunes rameaux ; solution de verdet). Le Lysol a été essayé, mais il est difficile de distinguer les lignes par lui traitées des lignes témoins : les pertes sont, dans les deux cas, complètes, et on observe les mêmes résultats négatifs dans les parcelles où l'on a projeté des poudres (sulfo-stéatite cuprique, soufre sulfaté à 10 0/0).

« L'expérience du Pajot reçoit une confirmation éclatante à Gondrin (petite ville située entre Condom et Eauze). Là, à l'aide de trois traitements seulement, le propriétaire, M. Carles, a sauvé un vignoble de 7 à 8 hectares, alors que les vignes immédiatement voisines ont leurs récoltes à peu près entièrement anéanties par le Black Rot. Le premier traitement y a été donné, comme au Pajot, au moment où les jeunes pousses étaient excessivement courtes ; le deuxième traitement a été effectué immédiatement après la floraison, coïncidant ainsi avec le quatrième traitement de M. Lavergne. Le dernier a été répandu au mois de juillet. Entre temps, M. Carles a soufré contre l'oïdium. C'est la Bouillie bordelaise, à 4 kilos de sulfate de cuivre pour 3 kilos de chaux, qui a été employée. Dans cet essai on ne peut soulever l'objection tirée de la facilité des sulfatages dans les vignes phylloxérées, car celles de M. Carles sont encore des plus vigoureuses ; on ne peut pas dire non plus qu'elles sont situées sur un plateau balayé par le vent ; elles sont diversement établies aux flancs de tous petits coteaux, et dans les cuvettes qui les séparent.

« Cette influence considérable du premier traitement, non pas seulement *préventif* mais *très précoce*, je l'ai encore observée dans l'Aveyron, à Marcillac notamment, où seuls récolteront quelques fruits ceux qui ont sulfaté de bonne heure. Le premier épandage doit, dans tous les cas, précéder de douze à quinze jours, au moins, l'apparition de toute tache sur la feuille : c'est le temps minimum d'incubation qui s'écoule entre le dépôt imperceptible de la spore sur le jeune organe et sa manifestation apparente, sous forme de cette tache, couleur feuille morte, si malheureusement connue aujourd'hui de tous les viticulteurs !

« Dans vos contrées il sera donné, suivant que la végétation sera plus ou moins précoce, du 25 avril au 5 mai, c'est-à-dire dès que les bourgeons offriront un développement de 3 à 5 centimètres. Ce premier traitement devra, dans les milieux très contaminés, être suivi de 4 autres dans l'ordre suivant :

« Le deuxième quinze jours au plus après le premier ;

« Le troisième, précédant la floraison, coïncidera avec le développement complet de la rafle ;

« Le quatrième suivra *immédiatement* la floraison, alors que les capuchons des fleurs commenceront à tomber ;

« Le cinquième viendra un mois après le quatrième ; il agira autant contre le Mildiou que contre le Black Rot.

« Dans de tels milieux, il serait peut-être prudent de faire deux traitements complémentaires aux poudres (sulfo-stéatite cuprique, poudre Skawinski, soufres sulfatés), en choisissant pour leur application des matinées brumeuses ou à rosée abondante ; on les intercalera entre les troisième et quatrième, et entre les quatrième et cinquième traitements liquides.

« Telle est la règle que je conseille d'adopter à la suite d'une invasion aussi terrible que celle de 1895. Vous parviendrez, cela faisant, j'en suis persuadé, à vous rendre à peu près maîtres du fléau, dans la plupart des circonstances.

« Au cours d'années au printemps sec, et dans des régions précédemment peu éprouvées, on pourrait peut-être se dispenser des deuxième et troisième traitements, en conservant rigoureusement les premier, quatrième (auxquels j'attache la plus grande importance) et le cinquième ; mais il faut être très prudent dans ces suppressions.

« Comment doit-on procéder à l'épandage? me demande-t-on. Le mélange cupro-calcique doit être projeté sur tous les organes verts de la souche, de manière à les couvrir entièrement. Du reste, dès les premiers traitements, le peu de développement des pousses fait qu'elles sont forcément recouvertes de bouillie dans toutes leurs parties. Plus tard, avec un peu d'attention et beaucoup de bonne volonté, il vous sera possible d'exécuter aussi parfaitement les autres sulfatages, surtout si, dans vos nouvelles plantations, vous adoptez la conduite de la vigne sur fils de fer, possible et peut-être profitable dans vos régions.

« Comment doit-on faire la bouillie? Avec le plus grand soin : le sulfate de cuivre sera des plus purs, la chaux récente et en pierres et l'eau destinée à faire fondre le sel de cuivre proviendra d'un ruisseau, d'une source ou d'un puits. Je vous déconseillerai d'utiliser, dans la limite du possible, les eaux croupissantes de vos mares. De telles eaux, de l'avis de M. Lavergne, sont probablement défavorables à la bonne action des sels de cuivre.

« Quelle est maintenant la dose de sel cuprique à employer par hectolitre de bouillie? M. Marre, qui a fait une série d'intéressants essais comparatifs concernant ce dosage des Bouillies, a remarqué que, depuis un minimum de 1 kilo 500 jusqu'à 6 et 8 kilos, elles offraient à peu près la même activité, et que cette activité décroissait beaucoup au-dessous de 1 kil. 500. Mais ces essais sont le fait d'un homme expérimenté, n'ayant négligé aucune des précautions préparatoires; aussi, dans la pratique courante, vous indiquerai-je comme dosage minimum 3 kilos. Dans quelle proportion doit-on y introduire la chaux? Voici une des meilleures manières d'y procéder : on prépare du lait de chaux avec un poids quelconque de matière première et, par décantation, pour éviter de mélanger à la Bouillie des graviers ou du sable, on en ajoute à la solution de cuivre jusqu'à neutralisation du sel acide par la chaux, qui est une base. Cette neutralisation peut être très facilement indiquée au préparateur le moins familier aux choses de la chimie, par la réaction du papier de tournesol. Ce papier que vous trouverez chez tous les pharmaciens est ordinairement *bleu*. Trempez-le dans la solution cuprique, il deviendra *rouge*, et il reprendra sa teinte *bleue* primitive à l'instant précis où vous aurez versé dans cette solution cuprique la quantité de lait de chaux strictement nécessaire pour faire une bouillie. Vous n'aurez ensuite qu'à compléter avec de l'eau ordinaire la quantité totale de mixture correspondant à la dose de cuivre employée, c'est-à-dire 100 litres de mixture totale pour 3 kilos de sulfate de cuivre.

« Ainsi préparée, la bouillie ne risquera en rien de brûler les jeunes bourgeons; elle ne sera ni acide ni trop basique, et, à ce propos, je vous dirai que je n'ai jamais observé l'efficacité plus grande que l'on attribue aux bouillies acides par rapport aux bouillies basiques.

« De ce qui précède, Messieurs, devez-vous conclure avec moi que le traitement idéal du Black Rot est trouvé? Incontestablement non. Il y a mieux à trou-

ver ! Mais il est une chose certaine, et je ne saurais trop y insister en terminant cette première partie de ma causerie, c'est que vous êtes en possession d'un remède suffisamment certain dans la plupart des cas pour procéder, sans hésitation, à la reconstitution de votre vignoble.

« Plusieurs années vous séparent encore de l'époque où vous récolterez les fruits des nouvelles plantations. D'ici là le fléau aura, je l'espère, perdu dans l'Armagnac cette intensité tout à fait exceptionnelle, comme il l'a fait dans quelques-uns des foyers primitivement atteints, ou bien un remède meilleur encore sera mis à votre disposition par nos infatigables chercheurs !

« Vous admettez, Messieurs, le principe de la possibilité de la reconstitution ; recherchons maintenant ensemble dans quelles conditions elle doit être faite. »

Et l'orateur, poursuivant son intéressante conférence, conseille surtout le *Riparia* dans les bons terrains, le *Rupestris du Lot* dans les sables fins formant masse compacte, et le *Rupestris Martin* pour les terrains secs et caillouteux.

En ce qui concerne les terrains calcaires, il indique :

1° Dans ceux qui ne renferment pas plus de 30 % de chaux, le Riparia × Rupestris (3309 de Couderc — 101-14 de Millardet).

2° Dans les sols contenant plus de 30 ou 35 % de calcaire, les formes pures et sélectionnées de Berlandieri.

M. Viala déconseille, pour la reconstitution de l'Armagnac, dont les eaux-de-vie ont une réputation universelle, due aux cépages locaux, l'emploi des hybrides producteurs directs. Ce sont les vieux cépages du pays que les viticulteurs grefferont sur les racines propres à leur sol.

Puis l'orateur termine en s'élevant contre l'introduction des producteurs directs, notamment du vulgaire Clinton qui, sous le nom de Pouzin, menace de se faire une large et bien mauvaise part dans les plantations futures de ce pays...

C'est au milieu d'unanimes applaudissements que M. le Professeur Viala termine sa causerie. M. le sous-préfet de Condom le remercie vivement au nom des nombreux viticulteurs qui sont venus écouter ses paroles autorisées ; et, pendant de longues heures encore, M. Viala doit donner à l'un et à l'autre une série de consultations personnelles qui, aussi bien que la conférence elle-même, seront pour l'Armagnac de véritables bienfaits !

G. Lavergne.

A propos du badigeonnage au sulfate de fer comme traitement de la chlorose.

De divers côtés me sont parvenues ces jours derniers des demandes de renseignements qui peuvent se résumer ainsi : 1° Causes des insuccès partiels ; 2° meilleure manière d'opérer ; 3° époque précise ; 4° désignation des terrains fortement calcaires avec réussite du procédé ; 5° le traitement doit-il être fait une ou plusieurs fois ? 6° moyen de reconnaître si le traitement a été bien fait.

1° Insuccès partiels. — Le badigeonnage au sulfate de fer est né dans des conditions peu favorables : car le public agricole surpris par un procédé aussi insolite que l'imbibition avec une solution concentrée de sulfate de fer, des plaies de taille de souche au moment de la section des ceps, par la substitution d'une dose pour ainsi dire homéopathique aux doses massives mises souvent inutilement au pied de la souche, par une théorie en contradiction avec les principes de phy-

siologie végétale admis dans l'école moderne, par une taille hâtive, par la coloration habituellement foncée du courson faisant craindre à certains son anéantissement, par la destruction, effet du traitement, des *coursons non aoûtés*, par le froid rigoureux de janvier 1893 qui sans transition et en une nuit est passé de + 10° à — 12° et a amené la mortalité de divers coursons bras de souche et corps même de cet arbuste, mortalité attribuée dès le début par certains viticulteurs au badigeonnage ; le public agricole, dis-je, perdant ainsi de vue les données précises du traitement indiquées dans quelques articles parus dans divers journaux agricoles du Midi, et d'ailleurs n'ayant qu'une foi très restreinte dans l'effet de ce traitement par suite peut-être encore des commentaires critiquant tantôt la saturation, tantôt l'époque de l'opération, s'est laissé aller, dans ses essais, aux tâtonnements, prenant au hasard tantôt quelques-unes de mes indications et tantôt ce qui était le produit de l'imagination de viticulteurs peu expérimentés en la matière. Voilà, si je ne me trompe, les principales causes des échecs partiels du traitement.

2° Meilleure manière d'opérer. — Un moyen fort simple pour faire dissoudre ce sel consiste à prendre un grand panier d'osier rempli de sulfate de fer du commerce et de le suspendre au moyen d'un bâton mis en travers de l'anse et reposant sur les bords d'un bassinet aux 3/4 plein d'eau, de manière à ce que la saturation s'opère (42 à 45 0/0), et quelques jours après l'opération peut commencer. La simple imbibition des sections de taille de la souche *faite immédiatement après cette section* suffirait pour guérir la chlorose ; mais comme la souche est sujette à de nombreux parasites, cryptogames ou autres, et que la solution concentrée de sulfate de fer est assez caustique pour les détruire, il est bon de mouiller fortement non seulement les plaies de taille, mais tout le corps de la souche, et par ce moyen de délivrer cet arbuste de ses ennemis. Une femme un peu active munie d'un fort pinceau et d'un seau de bois plein de liquide peut badigeonner le travail de trois tailleurs de vigne.

3° L'époque précise. — Le traitement fait de très bonne heure en automne est tout indiqué, tous autres travaux cessant, s'il y a lieu. Pour une chlorose bien accentuée le mieux est de ne pas hésiter, de le faire avec toutes les feuilles. Quand la sève coule abondamment sous le tranchant du ciseau, le courson s'imprègne de sulfate de fer et devient foncé. Celui non aoûté succombe généralement, mais il est avantageusement remplacé par un cep vigoureux. Dans ces conditions de traitement, le départ de la végétation est retardé de 10 ou 15 jours, mais les bourgeons sont habituellement très beaux. L'opération faite en retard donne peu de résultats, surtout si quelques froids surviennent dans l'intervalle.

4° Désignation de terrains fortement calcaires avec réussite du procédé. — Laure (Aude) est une des localités de nos contrées, à 18 ou 20 kilomètres, où la présence du carbonate de chaux dans le sol à la dose, paraît-il, de 40 0/0 et plus, empêchait la vigne américaine greffée de se développer, au point que cette dernière s'éteignait par la chlorose quelques années après le greffage. La population découragée, après avoir remplacé les premières plantations par d'autres variétés et inutilement, se résignait à ne produire que des fourrages et des céréales, malgré la sécheresse à laquelle le pays est exposé. Aujourd'hui la végétation de la vigne *assurée par le badigeonnage* a permis aux habitants de reprendre leur ancienne culture d'avant le phylloxéra. Les localités avoisinant Laure ont obtenu les mêmes résultats.

5° Le traitement doit-il être fait une ou plusieurs fois ? — En général dans

les terres fortement calcaires il serait imprudent, *même après réussite complète*, de ne pas opérer la deuxième année comme la première : car la souche a besoin d'une grande vigueur pour résister à l'action délétère du carbonate de chaux sur le pied américain et le badigeonnage produit sur la souche l'effet d'un tonique de premier ordre. Il développe le bois, le feuillage la première année sur une souche bien malade, et la deuxième année le plus souvent une production abondante. Son usage persistant, c'est-à-dire employé annuellement, donne à cet arbuste une tonicité exceptionnelle. Voilà quatre années consécutives que je badigeonne toutes mes vignes en automne, quoique depuis longtemps elles ne soient plus atteintes de chlorose.

6° Moyen de reconnaitre si le traitement a été bien fait. — Les indications étant bien observées tant au point de vue de la préparation de la solution que de son emploi immédiat sur les sections de taille et le corps de la souche et de l'époque hâtive de l'opération, on peut avoir confiance dans le succès ; mais ce dernier ne serait-il pas complet la première année que, se remémorant l'adage des anciens : *Labor improbus.....*, il faudrait répéter l'année suivante et avec ténacité le même traitement ; mais alors, je crois, avec une confiance qui ne serait pas téméraire.

Dr Rassiguier.

Revue d'Agriculture.

EXPÉRIENCES SUR QUELQUES VARIÉTÉS DE BLÉS TRAITÉES AUX ENGRAIS CHIMIQUES.

S'il existe beaucoup de cultures plus rémunératrices que celle du blé, il n'en est cependant aucune qui soit aussi répandue. Néanmoins, dans bien des endroits, la culture du blé est loin de donner les résultats que les agriculteurs en attendent. Ces résultats sont souvent insuffisants et même quelquefois à peu près nuls, quand il serait possible, au moyen d'une culture bien entendue, d'une semence irréprochable et d'engrais appropriés à la nature des sols, d'obtenir des rendements rémunérateurs.

C'est ce que nous démontrent les expériences entreprises par nous chez plusieurs agriculteurs du département de Vaucluse, qui mettent chaque année une certaine étendue de terrain à notre disposition pour effectuer ces essais et en acceptent la direction.

Trois champs ont été créés en 1893-94 : le premier dans les environs de Caderousse chez M. Sauvage, le second à Bédarrides chez M. Sauvayre et le troisième à Murs chez M. Vincent. Nous allons donner succinctement les résultats obtenus.

Le terrain où a été établi le premier champ d'expériences sortait de la culture du blé ; il est exposé à la sécheresse, et sa nature argilo-calcaire répond à la composition chimique suivante :

Azote.....	0,045 0/0
Potasse.....	0,180 »
Acide phosphorique.....	0,085 »

ce qui nous indique qu'il est pauvre en azote et moyennement riche en potasse et acide phosphorique.

Il a été divisé en cinq parties d'une contenance de 10 ares chacune et séparées par un sentier de 50 centimètres.

Dans chaque partie, il a été mis une des variétés de blés suivantes :

Blé Richelle de Naples,
Blé de Bordeaux,
Blé Hérisson barbu,
Blé bleu de Noé,
Blé de pays Seissette.

Pour l'emploi des engrais chimiques, chaque partie a été divisée en trois parcelles : sur l'une on a répandu quelques jours avant les semailles la formule ci-après rapportée à l'hectare

Sulfate d'ammoniaque.....	50 kilos.	Prix....	15 francs.
Chlorure de potassium.....	100 »	—	22 »
Superphosphate de chaux.....	400 »	—	23 »
	550 »		60 »

à la fin février, il y fut ajouté en couverture 150 kilos de nitrate de soude du coût de 36 fr., ce qui porte la fumure à 96 fr. l'hect.

Sur la deuxième parcelle la fumure employée est celle-ci :

Sulfate d'ammoniaque.....	160 kilos.	Prix....	48 francs.
Chlorure de potassium.....	100 »	—	22 »
Superphosphate de chaux.....	400 »	—	23 »
	660 »		93 ».

La troisième nous a servi de témoin.

Les deux formules d'engrais ne diffèrent entre elles que par la forme de la matière azotée, une certaine partie de sulfate d'ammoniaque est remplacée dans l'une par le nitrate de soude.

Les semailles se sont faites le 28 octobre et la levée a eu lieu régulièrement le 9 novembre. Chaque variété a pu être moissonnée le 28 juin. Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau A.

TABLEAU A

NOM DE LA VARIÉTÉ DE BLÉ	Nos des parcelles où l'engrais a été mis	RENDEMENT A L'HECT.		REVENU BRUT		VALEUR en argent de la récolte totale	VALEUR en argent prix des engrais déduits	EXCÉDENT en argent par rapport au témoin
		en grains	en paille	en grains à 18 fr. les 100kg	en paille à 4 fr. les 100kg			
		kgr	kgr	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
Blé Richelle de Naples	1	2187.5	3250	393.75	130	523.75	427.75	146
	2	1565.5	2500	281.25	100	381.25	288.25	6.50
	3	1087.5	1950	203.75	78	281.75		
Blé de Bordeaux ...	1	2925	3862.5	526.50	154.50	681	585	238.50
	2	2300	3125	414	125	539	446	99.50
	3	1425	2250	256.50	90	346.50		
Blé Hérisson barbu	1	1750	3262.5	315	130.50	445.50	349.50	22
	2	1650	3350	297	134	431	338	33.50
	3	1425	2875	256.50	115	371.50		
Blé bleu de Noé	1	2890	4500	520.20	180	700.20	604.20	297.70
	2	1925	2875	346.50	115	461.50	368.50	62
	3	1275	1925	229.50	77	306.50		
Blé de pays Seissette.	1	2125	3375	382.50	135	517.50	421.50	107.50
	2	1762	2750	317.16	110	427.16	334.16	20.16
	3	1300	2000	234	80	314		

De ce tableau, nous pouvons conclure :

1° Que les variétés de blés essayées ont donné de meilleurs rendements que le blé de pays, sauf cependant pour la variété Hérisson, que la variété de Noé occupe le premier rang ; puis vient le blé de Bordeaux, en troisième ligne la Richelle de Naples ;

2° Que des deux formules d'engrais essayées celle au nitrate de soude a donné sur toutes les variétés des résultats bien supérieurs au sulfate d'ammoniaque. Ne faudrait-il pas peut-être attribuer le peu d'influence de ce dernier sel à la sécheresse persistante qui a pu entraver sa nitrification ?

Le deuxième champ d'expériences établi chez M. Sauvayre, à Bédarrides, est sur un terrain argilo-calcaire ayant donné à l'analyse la composition ci-après :

Azote	0,142 0/0
Potasse	0,182 »
Acide phosphorique	0,046 »

il est donc riche en azote, moyennement riche en potasse, mais pauvre en acide phosphorique.

Nous l'avons divisé en 5 parcelles d'une contenance de 10 ares chacune, où il a été mis les variétés de blé suivantes :

Blé Richelle de Naples,
Blé de Bordeaux ou rouge inversable,
Blé Hérisson,
Blé bleu ou de Noé,
Blé de pays Seissette.

Chaque parcelle avait été préalablement divisée en trois parties ; sur la première il a été répandu, quelques jours avant les semailles, l'engrais chimique ainsi composé rapporté à l'hectare :

Chlorure de potassium	100 kilos.	Prix	22 francs.
Superphosphate de chaux 13/15	500 »	—	28 fr. 75
Sulfate d'ammoniaque	50 »	—	15 francs.
Plâtre	200 »	—	
	850 »		65 fr. 75

le 4 mars il a été mis en couverture 100 kilos de nitrate de soude mélangés à 300 kilos de plâtre. Ce qui a porté le prix total de la fumure à 90 fr. 75 par hectare ; la deuxième partie a reçu le même engrais, sauf le nitrate de soude. On remarquera que nous n'apportons pas par conséquent la matière azotée en même quantité dans les deux champs, puisque nous n'augmentons aucune dose de la première formule.

La troisième partie a servi de témoin.

Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau B.

Il ressort de ce tableau :

1° Que les variétés essayées ont donné des rendements plus élevés que celle de pays, exception faite pour la variété Hérisson, et qu'elles se classent dans l'ordre suivant : variété de Noé, de Bordeaux et Richelle de Naples ;

2° Que les engrais employés ont presque doublé les rendements et que, malgré la richesse du sol en azote, la formule qui a reçu un supplément de nitrate de soude a produit les revenus en argent les plus élevés, et cela sur toutes les variétés.

TABLEAU B

NOM DE LA VARIÉTÉ DE BLÉ	Nos des parcelles où l'engrais a été mis	RENDEMENT A L'HECT. en grains	RENDEMENT A L'HECT. en paille	REVENU BRUT en grains à 18 fr. les 100kg	REVENU BRUT en paille à 4 fr. les 100kg	VALEUR en argent de la récolte totale	VALEUR en argent prix des engrais déduits	EXCÉDENT en argent par rapport au témoin
		kgr	kgr	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
Richelle de Naples	1	3542.5	7475	637.65	299	936.65	845.90	590.70
	2	3141.5	5900	565.47	236	801.47	705.72	450.52
	3	990	1925	178.20	77	255.20		
Bordeaux	1	3760	7100	676.80	284	960.80	869.05	569.35
	2	3161.5	6650	569	266	835	769.25	469.55
	3	1215	2025	218.70	81	299.70		
Hérisson	1	2719	5450	489.40	218	707.40	616.65	439.65
	2	2015	3975	362.70	159	522.70	456.95	279.95
	3	700	1275	126	51	177		
De Noé	1	4255	7090	765.90	283.60	1049.50	938.75	478.25
	2	3665	6050	659.70	242	901.70	935.95	455.45
	3	1925	3350	346.50	134	480.50		
De pays	1	3007	8725	541.26	349	890.26	799.51	309.01
	2	2800	6650	504	266	770	704.25	213.75
	3	1925	3600	346.50	144	490.50		

Eau	5	0/0
Pierres	6,50	»
Terre fine	88,50	»
Argile	38	»
Sable	20,75	»
Calcaire	41,25	»
Azote	0,153	»
Potasse	0,148	»
Acide phosphorique	0,153	»

Cette analyse nous indique que le terrain est argilo-calcaire, riche en azote et acide phosphorique et moyennement riche en potasse.

Nous y avons essayé les mêmes variétés de blés que dans les autres champs d'expériences décrits et l'avons également divisé. Seulement l'engrais employé par hectare était ainsi composé :

Dans la première partie quelques jours avant les semailles on a mis :

Chlorure de potassium	100 kilos.	Prix	22 francs.
Superphosphate de chaux 13/15	400 »	—	23 »
Plâtre	200 »		
	700 »		45 »

puis, à la fin février, 150 kilos de nitrate de soude du coût de 37 fr. Le prix de cette fumure a donc été de 82 fr. par hectare.

Dans la deuxième partie, même engrais sauf le nitrate de soude ; enfin la troisième partie nous a servi de témoin.

Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau C.

De ce tableau nous concluons :

1° Que la variété de Bordeaux a donné les plus beaux rendements, suivie de près par la variété de Noé ;

TABLEAU C

NOM DE LA VARIÉTÉ DE BLÉ	Nos des parcelles où l'engrais a été mis	RENDEMENT A L'HECT.		REVENU BRUT		VALEUR en argent de la récolte totale	VALEUR en argent prix des engrais déduits	EXCÉDENT en argent par rapport au témoin
		en grains	en paille	en grains à 18 fr. les 100kg	en paille à 4 fr. les 100kg			
		kgr	kgr	fr.	fr.	fr.	fr.	
Richelle de Naples...	1	3725	6925	670.50	277	944.50	865.50	488.50
	2	3450	6625	621	265	886	841	459.50
	3	1450	3175	261	127	388		
Bordeaux..	1	5100	9850	918	394	1312	1230	fr.
	2	4625	9275	832.50	371	1203.50	1158.50	477.50
	3	2350	4550	423	182	605		453
Hérisson ..	1	3070	6625	553.50	265	818.50	736.50	
	2	2875	6300	517.50	252	769.50	727.50	625
	3	1325	3050	238.50	122	360.58		553.50
De Noé....	1	4550	7200	819	288	1107	1025	
	2	4225	7000	760.50	280	1040.50	995.50	376
	3	2080	3350	374.40	134	508.40		367
De pays ...	1	4075	8000	733.50	320	1053.50	971.50	
	2	3775	7700	679.50	308	987.50	942.50	516.60
	3	1850	3725	334	149	483		487.10

2° Que la formule d'ongrais complet a doublé les rendements en argent, et cela malgré la richesse du sol.

Il se dégage de ces trois champs d'expériences que les deux variétés de blés de Bordeaux et de Noé ont donné des résultats bien supérieurs à celles de pays ;

Que les engrais chimiques rendent la culture du blé rémunératrice malgré l'abaissement du prix de vente.

Ed. Zacharewicz,
Professeur départemental d'agriculture de Vaucluse.

La fécondation artificielle du Chaouch et des vignes coulardes. — Nous recevons la lettre suivante, qui apporte une preuve expérimentale d'une grande précision sur l'efficacité de l'emploi des procédés de fécondation artificielle appliqués au Chaouch.

Monsieur le Directeur, j'ai chez moi une treille de Chaouch, en pleine végétation, dont la plantation date d'une dizaine d'années. Jusqu'à présent je n'en avais obtenu, comme presque tout le monde d'ailleurs, que des semblants de raisins avec quelques grains seulement, de toute beauté il est vrai. Mon intention était de la remplacer par une autre de variété plus productive quand j'ai lu, dans la *Revue de Viticulture*, l'intéressant article de M. A. Jurie sur la fécondation artificielle et croisée. Il m'a paru qu'avant d'abandonner une espèce de vigne qui n'est pas sans mérite, il y avait quelque chose à tenter dans l'ordre d'idées indiqué et, dans l'incertitude où j'étais, j'ai fait appel à votre expérience. Vous avez bien voulu me répondre par votre petite correspondance en me conseillant de saupoudrer mes raisins, au moment de la floraison, avec du pollen, ou mieux de la poussière de fleurs de cépages américains passées au tamis.

J'ai suivi aussi strictement que possible vos instructions. En fait, les débris de fleurs dont je me suis servi provenaient de pieds très vigoureux d'Aramons-Rupestris, dont la floraison est sensiblement en avance sur celle du Chaouch. Leur conservation après dessiccation n'a soulevé aucune difficulté. De crainte de me tromper sur l'époque favorable à mon opération, je l'ai répétée deux fois à huit jours d'intervalle. Bientôt après l'aspect des grappes à la véraison montrait que le résultat cherché était assuré ; il

s'affirme maintenant d'une manière indiscutable, à la maturité. Quelques sarments chargés de raisins volumineux, présentés à la dernière exposition mensuelle de la Société d'horticulture de l'Ain, ont permis ici au public de s'en assurer *de visu;* ils ont fait sensation. De nombreux essais auront lieu l'année prochaine ; la Société d'horticulture en donnera d'ailleurs l'exemple dans son beau jardin d'expériences. La méthode, on peut le dire, entrera dans la pratique ; elle sauvera de l'abandon certaines variétés de raisins de table d'une réelle valeur , en ayant raison de la coulure ; elle rendra peut-être aussi des services importants au point de vue de la production des raisins de cuve, et je ne serais pas étonné qu'il y eût, de ce côté, quelques études à faire.

Veuillez agréer, etc.

Bourg (Ain), le 15 septembre 1895. Louis CONVERT.

Pour répondre aux demandes de plusieurs de nos nouveaux abonnés, nous reproduisons les renseignements que nous avons donnés sur cette question dans la *Correspondance* du n° 77 de la *Revue :* « Vous observez, chaque année, une coulure intense sur une treille très vigoureuse de Chaouch ; les grappes, avant la floraison, sont superbes, les grappes de fleurs bien garnies et les fleurs individuellement très belles ; la floraison paraît normale ; mais quelques jours après le raisin *fuit*, il ne reste que quelques grains sur une même grappe, et parmi eux certains restent petits et n'atteignent pas les belles dimensions qui font du Chaouch un beau raisin d'ornement pour la table, sinon un fruit de bonne qualité. Ce fait de coulure est assez fréquent pour ce cépage et pour beaucoup d'autres cépages orientaux. Les grappes ne *retiennent* souvent pas, surtout quand le cep est très vigoureux ; vous pourriez obvier à ce défaut en pratiquant l'incision annulaire. Mais les renseignements que vous nous donnez nous amènent à croire que vous pourrez probablement arriver à obtenir des grappes bien garnies en fécondant artificiellement votre treille de Chaouch. Voici comment il faut procéder. Vous avez, dans votre vignoble, de nombreux pieds de Riparias et de Rupestris qui sont très florifères et qui commencent à fleurir actuellement. Cueillez une grande quantité de grappes en pleine floraison. Déposez ces grappes, en les étalant, sur du papier bien sec et dans une pièce à atmosphère sèche. Quand elles seront bien sèches, séparez toutes les fleurs avec la main et rejetez les rafles. Vous obtiendrez ainsi une poussière formée du mélange du pollen et des fleurs ; vous tamiserez cette poussière de façon à enlever la plus grande partie des corolles. Ce qui restera sera mis dans un ou plusieurs sacs en papier et maintenu dans un endroit sec. Le Chaouch fleurira assez tardivement ; lorsque les fleurs de ce cépage commenceront à s'épanouir, au moment où les corolles de la plupart des fleurs ne seront plus adhérentes et tomberont, vous saupoudrerez toutes les fleurs avec la poussière (pollen) que vous aurez préparée et conservée dans les sacs. Le moyen le plus simple pour faire cette opération consiste à mettre la poussière du pollen dans un petit soufflet à poudre insecticide (soufflet à poudre Vicat) et à projeter fortement la poussière de pollen sur les grappes en floraison du Chaouch. »

A propos de l'identité de l'Uva di Loja et du Muscat d'Alexandrie, M. Salas y Amat nous écrit :

« Sans vouloir donner ici une description complète de ces deux variétés, je vais essayer de mettre en relief leurs caractères les plus différentiels . L'Uva di Loja a une feuille très luisante en dessous et d'un vert clair ou jaunâtre ; le Moscatel n'est pas luisant, il est d'un vert très foncé ; ses étamines sont droites.

Il est peu coulard, ses grains serrés sont gros, plutôt ronds qu'ellipsoïdes, à goût sucré *sui generis*. Enfin le Moscatel produit beaucoup à taille courte, à un œil, tandis que l'Uva di Loja ne produit rien si on ne le taille pas à long bois.

« Le *Moscatel* produit de bon vin musqué. Il sert surtout à la fabrication de raisins de table si recherchés à Londres et dans les principales capitales de l'Europe.

« L'Uva di Loja, qui a fait la fortune de toute la province d'Alméria, est consommée fraîche, comme raisin de table, un peu partout dans le monde, à Londres, New-York, La Havane, etc. On n'a jamais songé à en faire du vin, qui, de l'avis de tout le monde, ne vaudrait rien d'ailleurs. »

J. B.

Espacement dans les plantations. — Nous avons insisté à plusieurs reprises sur la nécessité de revenir aux plantations serrées d'autrefois pour avoir à la fois quantité et qualité. On lira avec intérêt, sur cette question, le passage suivant extrait d'une communication de M. Cablat à la Société d'agriculture de la Haute-Garonne :

« La distance des ceps dans la plantation peut devenir, suivant l'espacement adopté, un appoint considérable dans les rendements à obtenir. Voici les résultats de ces divers espacements.

« Trois essais de plantation ont été mis en usage : le premier date de 1889. Pour suivre les conseils résultant de l'expérience des propriétaires du Bas-Languedoc, qui, eux, avaient expérimenté les plants américains, me basant sur le dire que ces porte-greffes demandaient de grands espacements, à cause du chevelu épais de leurs racines, je plantai la première partie à 1 m. 75 en tous sens ; je l'établis sur fil de fer pour la soumettre à la taille Cazenave avec six ou sept yeux d'un cep à l'autre. Dans le but d'obtenir des cordons bien droits et convenablement établis, j'avais attendu deux ans afin d'avoir un long sarment qui me permît de franchir la distance à parcourir d'un seul coup et d'obtenir plus de régularité dans l'espacement des coursons, me promettant, au cas de trop de vigueur, d'appliquer la taille de Guyot.

« Je dois vous dire tout d'abord que je n'ai pas eu cette satisfaction. Malgré les fumures les plus abondantes, les plus appropriées au sol, la végétation a été loin d'être suffisante pour garnir l'espacement de 1 m. 75 d'un cep à l'autre.

« Deux ans plus tard, en 1891, ignorant le sort qui était encore réservé à la première plantation, je continuais à planter à 1 m. 75.

« Dans le but d'avoir des plants racinés, greffés, prêts, en vue d'une troisième plantation que je me promettais d'exécuter deux ans plus tard, je doublai cette plantation à 0 m. 75 de distance dans les lignes, de façon à avoir autant de plants à pouvoir enlever que j'en avais planté.

« En 1892, voyant que la première plantation de 1889 manquait de végétation suffisante pour garnir les cordons ; que les places dégarnies, jointes aux manquants, me laissaient en perte par comparaison sur les rendements obtenus dans les terres de meilleure qualité par d'autres viticulteurs, je ne tardais pas à m'apercevoir que l'espacement de 1 m. 75 dans les lignes était trop considérable. Je résolus de laisser la plantation sans la dédoubler, les ceps restèrent donc à une distance de 0 m. 75 dans les lignes. Ce rapprochement entraînait de lui-même l'application de la taille Guyot.

« La deuxième plantation, après un défoncement de 0 m. 70 c. de profondeur, tandis que la première n'avait eu lieu qu'à 40, fut faite en février 1861. Des Riparias et des Rupestris racinés furent plantés en mars et greffés au mois de *septembre de la même année.*

« En 1892, deuxième année de plantation, j'obtenais une petite récolte. En 1893, les cordons étaient entièrement garnis comme si cette vigne avait eu six ou sept ans d'existence. Je récoltais à raison de 60 hectolitres à l'hectare avec un vin de près de 9 degrés, pour préciser 8°, 8.

« En 1894, l'année dernière, j'ai vendu ou il me reste en cave, pour une valeur de 650 francs de produits de la première plantation de 1889, et *une valeur de* 950 *francs pour la deuxième de* 1891, quatrième année de plantation racinée *non greffée.*

« Une conclusion indiscutable se dégage de ces deux modes de plantation :

« 1° Qu'une vigne plantée racinée, non greffée, peut, avec les plants serrés, être en pleine production la troisième année ;

« 2° Que son rapport, à degré égal du vin, constitue une différence de 30 p. 0/0 en faveur de la plantation serrée ;

« 3° Que ce mode de culture offre des avantages indéniables.

« Vous avez dû remarquer que souvent dans les lignes, les premières années surtout, un plant vigoureux se nourrit aux dépens de son voisin plus chétif. Comme dans ce cas ce dernier taillé court fait défaut sur le cordon, vous utilisez la vigueur du voisin, en allongeant sa taille qui garnit le vide occasionné par le plus chétif. On peut conclure sûrement que, dans un même espace, mille ceps produisent plus que cinq cents ceps. »

M. Cablat a fait comme tout le monde dans les régions où l'on commence la reconstitution du vignoble : il a cru que les cépages américains demandaient plus d'espace en raison de leur grande vigueur, qui est d'ailleurs moindre que celle des vignes européennes ; mais il en est bien revenu et l'on en reviendra partout.

Fabrication du Verdet. — On sait que le verdet est employé avec succès pour le traitement des vignes contre le Mildiou. Or ce verdet, qui est livré à un prix assez élevé par le commerce, peut être facilement fabriqué par les viticulteurs. On n'a, dans ce but, qu'à placer des plaques de cuivre en contact avec du marc pressuré. On formera, à cet effet, dans un endroit spécial, des tas de marc de $0^{m}80$ de largeur, de 2 mètres de long et 1 mètre de hauteur, composés de couches stratifiées de marc et de plaques de cuivre. Les couches de marc auront de 10 à 15 centimètres d'épaisseur. Le marc, ainsi exposé à l'air, s'aigrira, s'acétifiera. L'acide acétique formé attaquera alors les plaques de cuivre et il se formera de l'acétate de cuivre ou verdet. Au bout de huit jours environ, l'attaque sera complète. On prendra, à ce moment, les plaques de cuivre que l'on raclera pour en détacher le verdet. Ces plaques pourront servir plusieurs fois.

Dans l'industrie, cette fabrication est entourée de soins minutieux que nous ne jugeons pas utile de décrire. On ne peut pas évidemment, chez le viticulteur, obtenir le maximum de rendement. Nous ne voulons pas insister non plus sur la composition chimique des différents verdets. Il nous suffira d'ajouter qu'il importe que les marcs proviennent d'un vin assez alcoolique et que les plaques soient au préalable lavées avec une solution de verdet. La fabrication du verdet peut se poursuivre pendant longtemps, si l'on a la précaution de conserver en

bon état le marc de raisin. Évidemment le marc qui a servi pour la fabrication des piquettes ne peut pas être employé. B. C.

Territoires phylloxérés. — Par arrêté préfectoral en date du 4 juin 1895, la libre introduction des cépages de toutes provenances est autorisée dans les communes d'Aiguilhe et de Chadrac, canton et arrondissement du Puy (Haute-Loire).

Par arrêté du ministre de l'agriculture en date du 14 septembre 1895, le canton d'Arthez (arrondissement d'Orthez), ainsi que le territoire de la commune de Sault-de-Navailles (canton d'Orthez), sont déclarés phylloxérés.

REVUE COMMERCIALE

VINS

Midi. — Les marchés de Nîmes et de Montpellier ont été assez calmes. Les vendeurs étaient assez nombreux, mais les acheteurs affectaient beaucoup d'indifférence. Il s'est traité pourtant quelques affaires. Les caves importantes se sont vendues à des prix convenables : ainsi le domaine de La Mothe, près Aigues-Mortes, dont la production est de 20.000 hect., s'est traité à 16 fr. l'hect. ; on cite aussi quelques ventes de Petits-Bouschets et Alicante-Bouschets au prix de 19 à 23 fr. l'hectol.

La hausse des vins est certaine : car les premières vendanges accusent un déficit considérable. Actuellement le cours des Aramons est de 15 à 16 fr. l'hect., et celui des Bouschets de 19 à 25 fr. Les vins moyens se paient environ 20 fr. Tout fait prévoir une hausse pour la semaine prochaine.

Les vendanges s'effectuent par un temps très sec et une chaleur très forte. La sécheresse aggrave encore l'œuvre du Mildiou. En somme, très petite récolte que ne compenseront pas les prix de vente qui se pratiquent en ce moment.

Les vins sont bons en général et même beaucoup de vins provenant de vignes mildiousées n'ont pas perdu de leurs qualités. Les raisins malades, en effet, sont tombés ; il reste sur les souches surtout des raisins sains, dont la maturité a été assurée par les feuilles venues en été. Nous avons pu voir déjà quelques vins nouveaux provenant même de vignes mildiousées et dont la constitution comme le goût sont irréprochables. Nous avons eu aussi l'occasion d'analyser de nombreux échantillons de moût dont la richesse saccharine et l'acidité ne laissent rien à désirer. Dans beaucoup de cas, les vins des vignes mildiousées seront de bonne qualité.

Gironde. — On signale les ventes suivantes : en 1893, Croustolle-Fronsac, 350 fr. ; Grand-Bos premières graves, 500 fr ; Château-Lyonnat, Saint-Emilionnais, 900 fr. ; Margarance, Montferrant, 400 fr. ; en 1894 Guiraud jeune, Valeyran, 400 fr ; en 1895 à livrer cru Piétru, 275 fr. ; cru Gusquet-Ambés, 274 ; Quilloud à Cars, 250 fr., sur lie. On commence à vendanger.

Dans les Charentes, les vendanges battent leur plein dans les îles ; elles se commencent sur le continent ; il faudrait de la pluie pour faire gonfler les grains que la sécheresse commence à faire flétrir.

CÉRÉALES

On est maintenant fixé sur la récolte de 1895. Des chiffres officiels du ministère de l'agriculture il ressort que la production approximative du froment a été de 119,508,361 hectolitres, correspondant à 92,091,739 quintaux métriques, pour une surface ensemencée de 6,944,059 hectares. C'est un rendement sensiblement supérieur à la moyenne de ces dix dernières années, bien que légèrement

inférieur à celui de l'année passée, pour une étendue cultivée à peu près égale. Voici d'ailleurs quels ont été les résultats des quatre années antérieures :

Années	Surface	Hectolitres	Quintaux
1894.....	6.991.449	122.469.207	93.671.456
1893.....	7.073.050	97.792.080	75.580.993
1892.....	6.986.628	109.537.907	84.567.242
1891.....	5.754.844	77.657.568	58.792.693

On comptait jusqu'à la moisson, comme quantité, sur une bonne année ordinaire. L'*Écho agricole* qui traduisait assez bien, en cela, l'opinion générale, estimait, il y a quelque temps seulement, l'importance de la production à 109,300,000 hectolitres; le *Marché français* fixait, il est vrai, son évaluation à 120 millions d'hectolitres, mais ses indications n'étaient pas sans laisser quelque doute dans l'esprit de ceux de nos lecteurs qui se souvenaient qu'il s'était arrêté, en 1894, au chiffre de 140 millions d'hectolitres. On croyait à l'exagération de sa part. Devant la divergence d'appréciations des principaux organes du commerce, on attendait les renseignements de l'administration et, bien que leur publication ait semblé causer un peu de surprise à la Bourse de Paris, où l'on se croyait en présence d'une récolte bonne ordinaire, ils ont été acceptés sans discussion. De fait, les battages ont donné, en beaucoup de points, plus que ce que l'on avait prévu d'après le nombre de gerbes.

La récolte de 1895 a été en définitive très satisfaisante comme quantité ; elle l'a été aussi comme qualité. Ce n'est pas que, dans les régions du Nord et de l'Ouest, en particulier, on n'ait eu des inquiétudes plus ou moins vives. La pluie a contrarié, en divers endroits, les travaux de la moisson ; mais le beau temps est venu assez tôt pour que le froment ait pu mûrir en moyettes, et le battage s'est exécuté dans d'excellentes conditions. D'une manière générale le grain est très beau.

Dans de pareilles conditions, avec des rendements moyens en Russie et en Amérique, les prix ne pourrraient guère varier, et ils n'ont pas éprouvé de modifications appréciables ; ils se tiennent de 17 fr. 50 à 19 francs les 100 kilos suivant départements et qualités. Comparés aux cours pratiqués à la même époque l'année passée, ils semblent montrer une plus-value de près de 1 franc ; mais cette différence s'explique par leur supériorité relative comme valeur intrinsèque.

C. R.

ADJUDICATIONS

Ministère de la Guerre : Hôpital militaire de Vincennes : le mercredi 9 octobre, à 1 heure, adjudication d'alcool et de vin. — Hôpital militaire de Versailles : le jeudi 10 octobre 1895, à la mairie de Versailles, à 1 heure, adjudication comprenant le vin nécessaire à l'hôpital militaire de Versailles, pour 1896. — Hôpital militaire du Val-de-Grâce : le lundi 14 octobre, à 1 heure, adjudication de vin. — Belfort, subsistances militaires : le 21 octobre, 330 hectolitres vin rouge, produits français, récolte de 1894. — Hôpital militaire Saint-Martin : le mardi 8 octobre, adjudication de vin. — École spéciale militaire de Saint-Cyr : le 24 octobre, 2 heures, adjudication de vin.

Adjudications civiles. — A l'hospice de Mont-de-Marsan. — Le 30 septembre, 3 h. — Fourniture de 45 à 50 hect. de vin rouge à fournir à l'hospice.

Pour soumissionner, s'adresser dès maintenant aux administrations précitées.

RÉSULTATS D'ADJUDICATIONS

Toulon. — Marine. — 22 août. — 700.000 litres vin rouge, non logé. Adjudic. : Alquier, à Rivesaltes, 2 lots à 22.74; Nicolas, à Rivesaltes, 2 lots à 20.41, et 1 lot à 20.22; Buathier, à Lunel, 2 lots à 22.48.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	DU 23 AU 29 AOUT	30 AOUT AU 4 SEPT.	DU 5 AU 11 SEPT.	DU 12 AU 18 SEPT.
BLÉS				
Paris	—	—	—	—
Blés blancs.	19 75	19 25	18 75	18 50
— roux.	19 00	18 50	18 00	17 75
— Montereau.	19 50	18 75	18 25	18 00
Départements				
Lyon.	18 40	18 20	18 25	18 25
Dijon.	18 40	18 50	17 75	18 40
Nantes.	17 60	17 75	17 50	16 50
Toulouse.	17 80	17 25	19 00	17 70
Marchés étrangers				
Berlin.	18 25	18 20	17 55	17 12
Londres.	13 85	13 84	13 82	13 82
New-York.	11 15	11 10	12 05	12 09
Chicago.	11 83	11 80	11 13	11 15
SEIGLES				
Paris.	10 00	10 25	10 00	10 25
AVOINES				
Paris				
Noire de Brie.	17 75	17 60	17 50	17 60
Beauce.	16 50	16 40	16 25	16 35
Départements				
Dijon.	14 40	14 50	14 75	14 75
Lyon.	15 75	15 45	15 85	15 65
Bordeaux.	15 25	15 35	14 75	14 75
Toulouse.	15 50	15 60	15 00	15 25

FOURRAGES ET PAILLES

MARCHÉ DE PARIS LA CHAPELLE

(les 104 bottes de 5 kilogrammes.)

DANS PARIS	25 AOUT	31 AOUT	7 SEPT.	14 SEPT.
	—	—	—	—
Paille de blé.	24 à 32	25 à 33	20 à 28	21 à 29
Foin.	40 à 50	40 à 51	40 à 50	39 à 52
Foin nouveau	34 à 44	33 à 45	34 à 44	33 à 45
Luzerne.	35 à 42	35 à 40	34 à 44	33 à 46
Luzerne nouvelle	34 à 44	34 à 45	34 à 44	34 à 46

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	28 AOUT	4 SEPT.	11 SEPT.	18 SEPT.
	—		—	—
ESPRITS 3/6 Nord fin, 99° l'hect., esc. 2 %.	29 50	29 75	29 75	32 75
SUCRES				
Blancs n°3 les 100 kil.	28 50	29 00	29 25	31 75
Raffinés. —	98 50	98 50	99 00	100 00

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande nette)

Marché du 16 septembre.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs.	1 62	1 50	1 40	0 68 à 1 02
Veaux.	1 94	1 80	1 64	0 75 à 1 24
Moutons.	2 04	1 94	1 86	0 83 à 1 30
Porcs.	1 48	1 41	1 34	0 98 à 1 08

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

Du 8 au 14 septembre 1895

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
			PARIS					MONTPELLIER	
Dimanche	35. 5	16. 3	25. 4	»	....8.....	35. 3	13. 9	24. 6	»
Lundi....	32. 3	16. 5	24. 4	»	....9.....	36. 7	13. 8	25. 2	»
Mardi....	32. 2	15. 7	23. 9	»	...10.....	34. 7	14. 3	24. 5	»
Mercredi.	28. 5	14. 9	21. 7	0. 1	...11.....	36. 5	16. 8	26. 6	»
Jeudi.....	26. 0	12. 5	19. 2	»	...12.....	32. 6	17. 0	24. 8	»
Vendredi.	20. 2	13. 8	17. 0	»	...13.....	30. 4	10. 5	22. 9	»
Samedi..	18. 3	5. 4	11. 8	»	...14.....	31. 8	8. 7	20. 2	»
			EPERNAY					ALGER	
Dimanche	31. 6	15. 7	23. 6	»	....8.....	29. 0	23. 0	26. 0	»
Lundi.....	30. 3	15. 8	23. 0	»	....9.....	29. 0	22. 0	25. 5	»
Mardi....	31. 1	13. 2	22. 1	»	...10.....	30. 0	23. 0	26. 5	»
Mercredi.	20. 5	14. 4	17. 4	182	...11.....	31. 0	22. 0	26. 5	»
Jeudi.....	19. 6	11. 7	15. 6	0. 37	...12.....	30. 0	21. 0	25. 5	»
Vendredi.	18. 2	11. 9	15. 0	»	...13.....	29. 0	23. 0	26. 0	»
Samedi...	17. 1	6. 5	11. 8	»	...14.....	28. 0	21. 0	24. 5	»
			LYON					BORDEAUX	
Dimanche	34. 7	17. 3	26. 0	»	....8.....	34. 9	16. 6	25. 7	»
Lundi....	34. 4	18. 3	26. 3	»	....9.....	34. 5	17. 5	26. 0	»
Mardi....	33. 8	17. 2	25. 5	»	...10.....	34. 8	19. 1	26. 9	»
Mercredi.	34. 0	17. 5	25. 7	4. 0	...11.....	27. 6	17. 3	22. 4	3. 0
Jeudi.....	23. 0	15. 1	19. 0	»	...12.....	24. 0	12. 5	18. 2	»
Vendredi.	21. 2	12. 0	16. 6	»	...13.....	23. 7	11. 4	17. 5	»
Samedi...	20. 0	9. 1	14. 5	»	...14.....	24. 4	9. 8	17. 1	»
			MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE).	
Dimanche	31. 0	15. 0	23. 0	»	....8.....	33. 1	16. 1	24. 6	»
Lundi....	33. 0	16. 0	24. 5	»	....9.....	36. 3	16. 7	26. 5	»
Mardi....	32. 0	15. 0	23. 5	»	...10.....	27. 4	16. 8	22. 1	»
Mercredi.	30. 0	18. 0	24. 0	»	...11.....	22. 0	13. 5	17. 7	»
Jeudi.....	27. 0	16. 0	21. 5	»	...12.....	20. 4	11. 9	16. 1	0. 4
Vendredi.	26. 0	15. 0	20. 5	»	...13.....	20. 0	9. 0	14. 5	»
Samedi..	26. 0	9. 0	17. 5	»	...14.....	20. 8	6. 7	13. 7	»

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

F. BESNARD, PÈRE, FILS & GENDRES

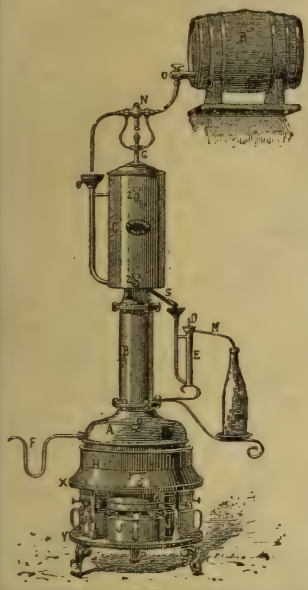
28, RUE GEOFFROY-LASNIER — PARIS

PULVÉRISATEURS

Tout cuivre rouge. — Prix : **40** francs.

Pompe inaccessible au liquide

105 premiers prix 1890 à 1894



PULVÉRISATEURS PLOMBÉS

avec enduit **ANTI-ACIDE**
Pour traitement hivernal de l'**ANTHRACNOSE**
par l'acide sulfurique dilué.

Le seul convenant aux traitements par les **ACIDES**. — Prix : **45** francs.

Nos Pulvérisateurs se trouvent dans toutes les bonnes maisons de Quincaillerie.

ALAMBICS A DISTILLATION CONTINUE

Système A. Estève.

Pas d'eau — Pas de surveillance — Pas de petites eaux.

Distillant de 90 à 1500 litres en 24 heures.
Prix de **65** à **650** francs.

PASTEURISATEURS

pour moyenne viticulture. Prix : **350** francs.

Débit : **2000 litres par jour.**

Envoi f° des Catalogues spéciaux sur demande

T. JOUVE

6, RUE DE LA VIERGE — NIMES

Mines de phosphate fossile à la *Capelle Masmolène* (Gard).

Usine et Trituration à Gaffin près Althen-les-Saluds (Vaucluse).

Phosphates et Superphosphates fossiles
Engrais complets.

LA PRÉSERVATRICE

Poudre sulfo-ferro-calcique-cuprique contre les maladies cryptogamiques de la vigne, les insectes nuisibles de la vigne, des arbres fruitiers et des plantes légumineuses.
Prix des 100 kil.
(par petite quantité), **16** fr.

Criblures et sables phosphatés fossiles pour l'emploi direct en agriculture, dosant de 13 à 16 0/0 phosphate de chaux très assimilable.

En sacs perdus, gare de *Remoulins* (Gard), les 100 kil., **2** fr.

Médailles Or, Vermeil, Argent.
Diplôme d'honneur.

GRAINES FRAICHES

DE

V. BERLANDIERI

RÉCOLTÉES, SUR LES LIEUX, PAR

T. V. MUNSON

de DENISON (Texas)

DANS LES SOLS LES PLUS CRAYEUX DU COMTÉ DE BELL (Texas)

EXPÉDIÉES :

1° Pr la poste : **UNE ONCE (28 GRAMMES)** à **1,50 DOLLAR (7 fr. 80)**.

2° A tout agent du Havre, désigné par l'acheteur : **UNE LIVRE (500 GRAMMES)** à **16 DOLLARS (83 fr. 20)**.

Adresser les demandes, dès aujourd'hui, **POUR 1895** *en joignant le montant en un* mandat-poste international *payable à Denison, à*

T. V. MUNSON
DENISON (Texas)
(États-Unis d'Amérique)

CHARRUES A. BAJAC

à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE ET AGRICOLE D'ALBRET

L. LASMOLLES, FRÉCHOU & R. DE LA FAYE, à NÉRAC (Lot-et-Garonne)

L'AUTOMATIQUE

PULVÉRISATEUR FONCTIONNANT

Sans Pompe

ET A PRESSION INSTANTANÉE

Breveté S. G. D. G.

ÉCONOMIE DE TEMPS 50 0/0

ÉCONOMIE DE BOUILLIE 40 0/0

TRAITEMENT D'HIVER

PULVÉRISATEUR A PRESSION D'AIR

A RÉCIPIENT EN VERRE

Breveté S. G. D. G.

Pour plus amples renseignements, écrire à l'adresse ci-dessus.

"L'AUTOMATIQUE"

TRAITEMENT INCOMPARABLE CONTRE LE MILDIOU

ET AUTRES MALADIES CRYPTOGAMIQUES DE LA VIGNE

par la FIXATIVE CONCENTRÉE

Bouillie Bordelaise aux Sels de cuivre concentrés de la Maison

Auguste COMBE & Cie, à NIMES

USINE AU PETIT-GREZAN — ROUTE D'AVIGNON

Economie, Rapidité et Facilité d'emploi.— Adhérence parfaite, efficacité absolue.—Garantie exempte de matières impures.—Plus de brûlure de feuilles.

UNION DES PROPRIÉTAIRES DE NICE

SOCIÉTÉ ANONYME : Capital **500.000 francs**

HUILE D'OLIVE SUPÉRIEURE

SIÈGE SOCIAL A NICE : 7, place Défly

POUR LES EXPÉDITIONS EN PROVINCE ET A L'ÉTRANGER

Maison pour la vente : à Paris, 10, avenue de l'Opéra.

E. VERNETTE, à BÉZIERS (Hérault)

CHARRUES VIGNERONNES, BISOCS ET INSTRUMENTS VIGNERONS. — CHARRUES DÉFONCEUSES

TREUILS A VAPEUR & A ANIMAUX

POUR LES DÉFONCEMENTS PROFONDS ET ÉCONOMIQUES

HACHE-SARMENTS A BRAS ET AU MOTEUR

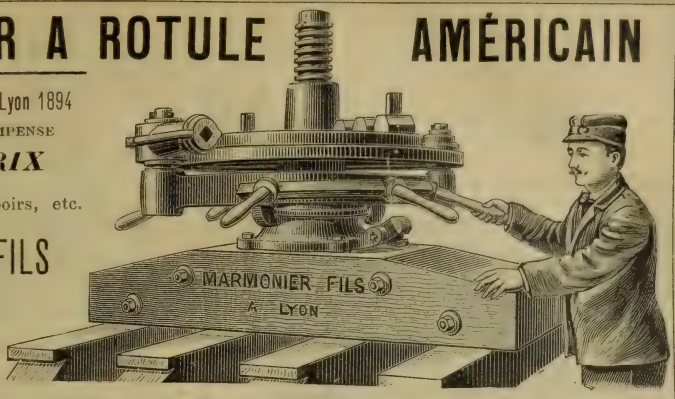
PRESSOIR A ROTULE AMÉRICAIN

Exposition Universelle de Lyon 1894
LA PLUS HAUTE RÉCOMPENSE
GRAND PRIX

Fouloirs, fouloirs-égrappoirs, etc.

MARMONIER FILS

USINES
CORNE-DE-CERF
LYON



DEMANDER LE CATALOGUE GÉNÉRAL DE MATÉRIEL VINICOLE — ENVOI FRANCO

DÉFONCEMENTS A LA VAPEUR

Plantations à forfait de vignes franco-américaines avec REPRISE GARANTIE et avec choix à l'avance des porte-greffes et des plants greffés

GRANDE PÉPINIÈRE DE ROCHEFORT-SUR-LOIRE
MAINE-ET-LOIRE — STATION DES FORGES — OMNIBUS A TOUS LES TRAINS

FÉLIX FOURMOND, PROPRIÉTAIRE

VALLOTTON & CIE, Constructeurs-Mécaniciens

90, Rue Tête-d'Or, à LYON (Rhône)

285 MÉDAILLES OR ET ARGENT

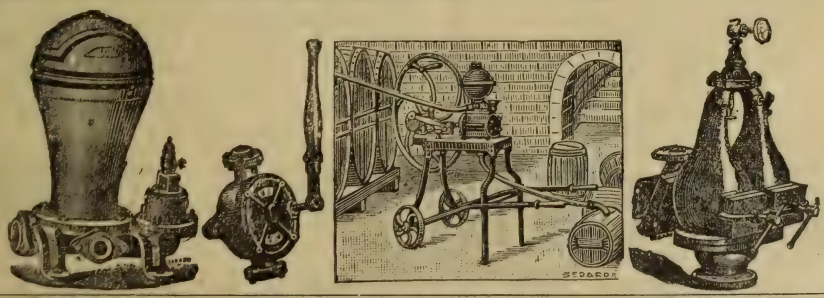
SPÉCIALITÉ D'APPAREILS HYDRAULIQUES
POMPES DE TOUS SYSTEMES A DOUBLE OU A QUADRUPLE EFFET—POMPES A BATTANTS DITES POMPES A PALETTES

PULSOMÈTRES ÉCONOMIQUES, BÉLIERS HYDRAULIQUES
FONDERIE DE FER CUIVRE ET BRONZE

CONSTRUCTION SPÉCIALE DE POMPES A VIN & POMPES D'ARROSAGE
VERTICALES OU HORIZONTALES — FIXES OU SUR BROUETTES — FONCTIONNANT A BRAS OU AU MOTEUR

Robinetterie, Cuivrerie, Articles de caves et Chais
TUYAUX EN CAOUTCHOUC, TOILE-CUIR, ETC.

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE TRAVAUX HYDRAULIQUES, PLANS ET DEVIS
POUR CHATEAUX, PROPRIÉTÉS ET USINES



CATALOGUES FRANCO SUR DEMANDE

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

Plus de mauvais goûts aux Vins, Cidres et Bières. — *Cuves en ciment sidéro-monolithe-calcaire. Revêtement des cuves absolument inattaquable. Durée illimitée.* — **Construction spéciale garantie.**

SYSTÈME **MALGARINI** BREVETÉ *Entreprise de Travaux.* — 62, *rue Lafayette*, PARIS.

ACIDE TARTRIQUE

PURETÉ GARANTIE

MANTE, LEGRÉ & Cie

MARSEILLE

La plus importante Usine de France

Seule concessionnaire des Brevets T. GLADYSZ

Exiger la marque déposée—Le Mont-Redon

SULFATE DE CUIVRE - SULFATE DE FER

2 Médailles argent, Expos. Universelle 1889

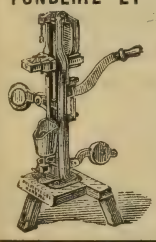
Bureaux : 7, *rue Arsenal*, 7

Achats de lies de vin et tartres, adresser les offres et échantillons à Marseille.

BOLDT & VOGEL

HAMBOURG

FONDERIE ET FABRIQUE DE MACHINES ET DE POMPES



SPÉC. : MACHINES A RINCER SOUTIRER, BOUCHER ET CAPSULER Pr BOUTEILLES

POMPES DE TRANSVASEMENT

FILTRES

APPAREILS A PASTEURISER ET TOUS ARTICLES POUR CAVES

68 MÉDAILLES & DIPLOMES

VIGNES AMÉRICAINES

SPÉCIALITÉ DE RUPESTRIS

RUPESTRIS MONTICOLA

ou PHÉNOMÈNE DU LOT

Vins rouge et blanc. — Eau-de-vie.

Mis D'ALFONSE DE SERRES

CHATEAU DE SAINT-MARTIN

Par **MONTAGNAC** (Hérault)

ENTREPRISE DE TRAVAUX FER

ET CIMENT

SYSTÈME BREVETÉ J. MONIER

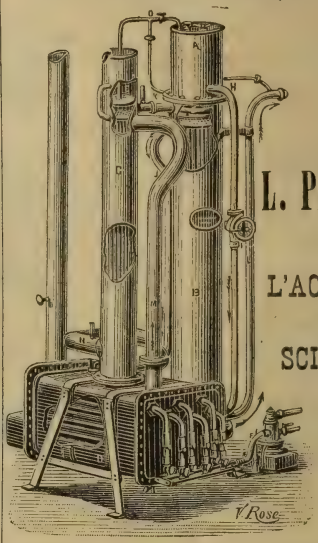
Réservoirs, citernes, cuves à vin, bassins, tuyaux, égouts, cuves pour gazomètres, revêtement de terrasses.

C. ROUSSEL

11, Avenue Malausséna — NICE

PASTEURISATEUR HOUDART

Pour le chauffage automatique des Vins



Présenté par M.

L. PASTEUR

à L'ACADÉMIE des SCIENCES

Conservation des VINS

SANS ALTÉRATION NI VIEILLISSEMENT

On peut voir fonctionner cet appareil chez M. HOUDART, négociant en Vins, aux Lilas (Seine) et chez M. EGROT, 23, r. Mathis, Paris.

Prix-courants et renseignements franco

VENDANGES 1895

Amélioration du Vin

par les

LEVURES SÉLECTIONNÉES

PURES ET ACTIVES DE

L'INSTITUT LA CLAIRE

Augmentation du degré alcoolique
Bouquet plus développé
Clarification rapide

Une brochure nouvelle, donnant les résultats aux vendanges de 1894, sera adressée gratis et franco sur demande par carte à

Mr G. JACQUEMIN

chimiste-microbiologiste
Chevalier du Mérite agricole

à **Malzéville**, près **Nancy** (M.-et-M.)

ENGRAIS RIO-TINTO

12, rue Breteuil, Marseille

PRODUITS CHIMIQUES ET ENGRAIS

SOUFRE NAISSANT

CONTRE L'OIDIUM

Les 100 kilos, **11** fr. ; — les 50 kilos, **6** fr. — les 5 kilos, **1** fr. **50**

BOUILLIE INSTANTANÉE ADHÉRENTE

CONTRE LE MILDEW

Les 100 kilos, **50** fr. ; — les 50 kilos, **26** fr. les 5 kilos, **3** fr.

PÉPINIÈRES DES CÉVENNES

MAISON FONDÉE EN 1875

spécialement pour la culture des vignes américaines. Cultures couvrant une superficie de 50 hectares dont 30 hectares de vignes à bois,

RIPARIA, RUPESTRIS, HYBRIDES MILLARDET, DE GRASSET, COUDERC ET GANZIN.

VENTE : sur place et en bloc ;
» au poids par 100 kilos et wagon complet ;
» au mille par longueur de 0.50 cent., de un mètre et au-dessus, et toutes dimensions de grosseur.

PÉPINIÈRES ET PLANTS GREFFÉS

SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT

BUREAUX
Saint-Hippolyte-du-Fort

VIGNES A BOIS
Hyères (Var)

Le Catalogue général n° 42, qui paraîtra prochainement, sera adressé FRANCO sur demande.
Correspondance en toutes langues. — Expéditions pour toutes distances.

ALBERT GOURDIN

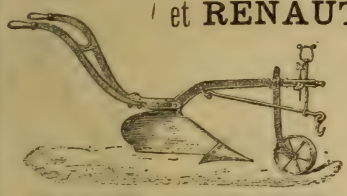
Fournisseur des Écoles accréditées par le Ministère de l'Agriculture en France et à l'Étranger.

SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)

FONDERIE ET ATELIERS DE CONSTRUCTION

Maisons réunies en 1892

Jh PINET FILS ✻, d'Abilly.
et **RENAUT-GOUIN** ✻, de Sainte-Maure.



CHARRUE VIGNERONNE
Plus de 30.000 vendues.

MANÈGES, BATTEUSES, TARARES, COUPE-RACINES, CONCASSEURS, HACHE-PAILLE, BRISE-TOURTEAUX, CASSE-POMMES, BARATTES, FAUCHEUSES, RATEAUX A CHEVAL, MOISSONNEUSES, etc. CHARRUES VIGNERONNES, BRABANT et autres, HOUES, BUTTEURS, EXTIRPATEURS, SCARIFICATEURS, HERSES, ROULEAUX, ARRACHE-POMMES DE TERRE, etc.

Demander le Catalogue au DIRECTEUR des USINES D'ABILLY (Indre-et-Loire).

BOUILLIE ADHÉSIVE CONCENTRÉE

LOUIS JUILLARD
34, Chemin de Montpellier
NIMES

FÉLIX ASTRUC

14, RUE MARESCHAL, 14
A MONTPELLIER

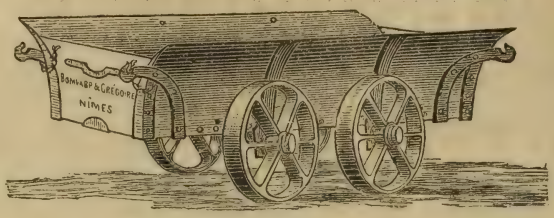
Racinés et boutures de toutes variétés, spécialité de Riparia Gloire, Rupestris Monticola et Mission, Riparia × Rupestris 101, Berlandieri de formes absolument pures.

AUTHENTICITÉ GARANTIE

BOMPARD ET GRÉGOIRE

RUE PRADIER, 25, NIMES

ENTREPRISES
DE
BATTAGES
ET DE
LABOURAGES
A VAPEUR



MACHINES
AGRICOLES ET
VITICOLES
DE TOUTES SORTES

Demander le Catalogue général de la Maison.

Wagonnet agricole, pour le transport des fumiers et de toute autre matière, allant dans les vignes ou en sortant.

BROYEURS & PRESSOIRS SIMON

Pour Pommes, Poires, Raisins, etc Matériel complet pour cidreries et vinification.

SIMON et ses **FILS**, Constructeurs-Mécaniciens-Fondeurs à **Cherbourg**

MÉDAILLE D'OR, PARIS 1889

GUIDE PRATIQUE de la *Production* et de la *Fabrication* des *Cidres* et *Poirés* envoyé gratis et f^co

BARATTES, MALAXEURS, LISSEUSES SIMON et MATÉRIEL complet pour la Fabrication et l'Exportation des beurres et fromages.

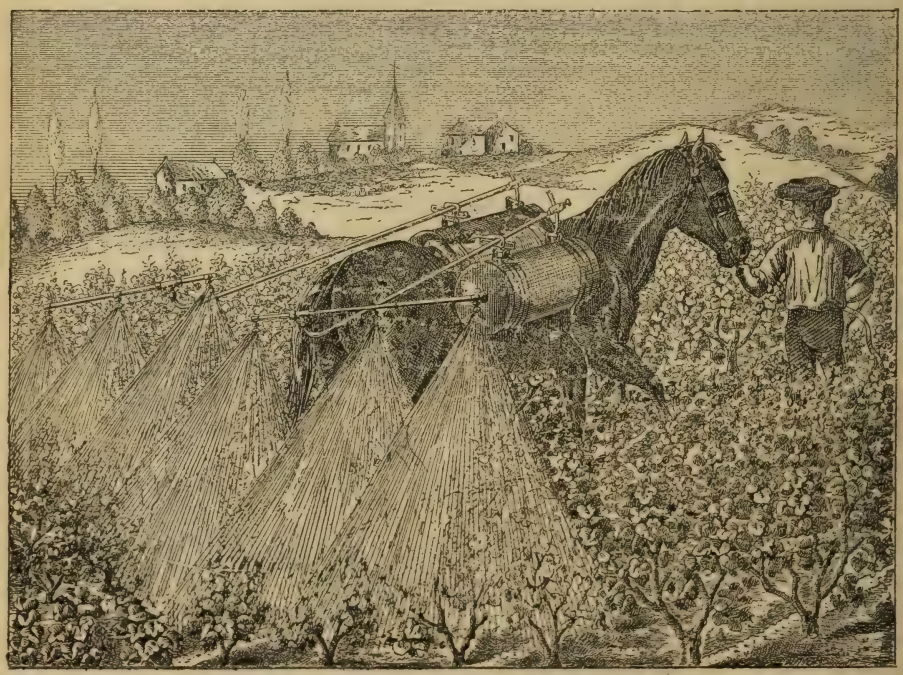
MANÈGES de toutes forces | ***Envoi franco du Catalogue***

41

LE PASSE-PARTOUT

PULVÉRISATEUR A GRAND TRAVAIL BREVETÉ S. G. D. G.

CAZAUBON ET FILS, Constructeurs, rue Notre-Dame-de-Nazareth, 43, Paris.



Prix de l'appareil complet pompe pieds bas..... 395 fr.
— — hauts.....
— 4 cylindres pour vignes échalassées..... 475 fr.

Le seul récompensé dans les concours régionaux et ayant eu les premiers prix dans les concours spéciaux.

Envoi sur demande du Catalogue où figurent plus de 150 attestations de propriétaires de 1892-1893

M^ce ROUSSET, mécanicien, Agent Général. NIMES (Gard)

FABRIQUE DE SACS A RAISIN

A FERMETURE BREVETÉE

E. FORGEOT & Cie

PARIS — 24-26, QUAI DE LA RAPÉE, 24-26 — PARIS

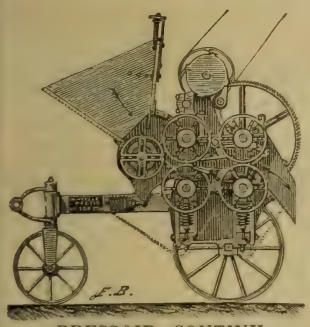
SACS A FRUITS	Le cent.	Le mille.	SACS A RAISIN	Le cent.	Le mille.
N° 0	2 fr.	18 fr.	Petits	4 fr.	38 fr.
N° 1	2.25	20 fr.	Moyens	5 fr.	48 fr.

Échantillon envoyé sur demande. — Fabrication soignée.

PRESSOIRS VICTOR COQ

INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR
A AIX-EN-PROVENCE

CONCOURS SPÉCIAL DE PRESSOIRS CONTINUS DE MONTPELLIER 1893
1er Prix MÉDAILLE D'OR (Seul Prix décerné)



PRESSOIR CONTINU
Breveté en France et à l'Etranger
Pour vins blancs et marcs cuvés.

PRESSOIR "LE RAPIDE"
Breveté S. G. D. G.
A bras (12 modèles)

PRESSOIR A CLAIES MOBILES
Breveté S. G. D. G.
Modèle à vapeur ou à bras.

INSTALLATIONS MÉCANIQUES DE CHAIS
Envoi franco des Prospectus spéciaux.

FILTRES PHILIPPE

Brevetés S. G. D. G.

FIXES OU MOBILES DE TOUTES GRANDEURS
pour tous liquides

à filtrations visibles et sans aucun contact de l'air

FILTRES DE LABORATOIRES A SIMPLE & DOUBLE FILTRATION

EXPOSITIONS PARIS, LYON ET ANVERS
HORS CONCOURS, MEMBRE DU JURY. — 3 DIPLOMES D'HONNEUR
4 MÉDAILLES D'OR
Nombreuses références et attestations

A. PHILIPPE INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR

124, Boulevard Magenta, PARIS

Adresse télégraphique : **ALFILIPE, PARIS.** — **TÉLÉPHONE**

CHARRUES FONDEUR

Viry-Chauny
(AISNE)

Meilleures, plus solides, moins chères de toutes. — **Demander le Catalogue.**

Maison **APPERT**, Fondée en 1812

L'ŒNOTANNIN

d'un USAGE aussi LICITE que les CLARIFIANTS

Fortifie les vins, les rend plus fermes et plus corsés, les maintient solides et de bon goût. Rend les vins nouveaux plus tôt marchands tout en diminuant le volume des lies :

PRIX : **Pour vins rouges, le kilog.** — **9 fr.**
à la dose de 10 gr., 9 centimes par hectolitre.

— **Pour vins blancs** » — **12 fr.**
à la dose de 10 gr., 12 centimes par hectolitre.

L'emploi de l'Œnotannin est surtout favorable à la Cuve.
Il suffit de saupoudrer le raisin par couches avant la fermentation.

ÉVITER LES CONTREFAÇONS

STÉRILISATEUR DES VINS

POUR PARALYSER LES FERMENTS

D'UNE GRANDE PUISSANCE ET D'UNE INNOCUITÉ COMPLÈTE

Ce Conservateur est souverain pour le *mutage des vins blancs doux*, il prévient et arrête la fermentation des vins rouges et blancs, il empêche les vins de piquer.
Ses effets sont surtout précieux pour les vins qui **résistent au collage.**

Le kilog..... 9 fr.

CLARIFICATION DES VINS

PAR LA

PULVÉRINE D'APPERT

La *Pulvérine* est connue depuis longtemps comme le clarifiant le plus efficace. Les œufs, qui sont cinq fois plus chers, n'offrent pas les avantages constants de la *Pulvérine*.
La *Pulvérine* s'empare avec énergie des impuretés des vins et les précipite pour ainsi dire mécaniquement.
Ce qui la rend surtout supérieure à tous les clarifiants, c'est qu'elle est insoluble dans le vin, que, par cela même, elle ne peut lui communiquer aucun goût et qu'elle empêche les lies de jamais remonter à la surface.

PRIX : **8 fr.** le kilog. divisé en **32** paquets de **32** grammes
Dépense **5** *ou* **10** *centimes par hectolitre, suivant le vin que l'on veut clarifier*

PRODUITS SPÉCIAUX POUR COMBATTRE TOUTES LES MALADIES DES VINS
Envoi franco, sur demande, du catalogue illustré

CHEVALLIER-APPERT, **30, rue de la Marc, 30**
— PARIS —

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

2e Année. — Tome IV. N° 93. Paris, 28 Septembre 1895.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

DE

P. VIALA ET L. RAVAZ

SOMMAIRE

PAGES

F. Debray ..... La Brunissure chez les Végétaux (*suite et fin*)..... 293

F. Houdaille..... Revue météorologique d'Août 1895..... 297

ACTUALITÉS

G. Nicoléanu..... Sur les défoncements à vapeur avec treuils et locomobiles (avec figures)..... 299

Chenivesse frères ... La greffe bout à bout. — Résultats..... 306

G. Gouirand ..... Fabrication de la piquette..... 308

H. de Lapparent.... Résistance au Pourridié de quelques vignes..... 310

A propos de la « pourriture des raisins » (Bon DE CHEFDEBIEN). — Observations sur le traitement de Mildiou (P. VILLARET). — Visite du Lord-Maire en Gironde (R. B.). — Concours de pressoirs continus à Gemozac. — Congrès ampélographique de Bordeaux..... 311

CORRESPONDANCE ET RENSEIGNEMENTS. — Mûtage des moûts. — Choix des greffes... 313

REVUE COMMERCIALE. — Vendanges. — Etat des récoltes. — Vignes américaines.. 315

BULLETIN COMMERCIAL ET MÉTÉOROLOGIQUE..... 316

CONSEIL D'ADMINISTRATION ET DE RÉDACTION

P. Viala, Membre de la Société nationale d'agriculture, Docteur ès sciences, Professeur de Viticulture à l'Institut national agronomique, Directeur du Laboratoire de Recherches viticoles.

L. Ravaz, Directeur de la Station viticole de Cognac.

F. Convert, Professeur d'Economie rurale à l'Institut national agronomique.

B. Chauzit, Professeur départemental d'agriculture du Gard, Directeur du Laboratoire agricole départemental de Nîmes.

F. Gos, Ingénieur-Agronome, Propriétaire-Viticulteur.

La REVUE DE VITICULTURE paraît, à PARIS, le SAMEDI de chaque semaine et répond aux demandes de renseignements de ses abonnés.

ABONNEMENTS

FRANCE : Un an, 15 fr.; Recouvré à domicile, 15 fr. 50. — UNION POSTALE : 18 fr.

PRIX DU NUMÉRO : 50 CENTIMES.

On peut s'abonner, **sans frais**, dans tous les bureaux de poste.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION DE LA "REVUE DE VITICULTURE"

PARIS — 5, RUE GAY-LUSSAC, 5 — PARIS

Reproduction interdite

CH. DELHARPE

PROPRIÉTAIRE-VITICULTEUR, AU CHATEAU DU DONJON

A SAINT-VÉRAND

CANTON DU BOIS-D'OINGT (RHONE)

GRANDES PÉPINIÈRES

BEAUJOLAISES

85,289 MÈTRES CARRÉS

PLANTÉS EN GREFFAGES

FRANCO-AMÉRICAINS

COMPRENANT

TOUTES LES VARIÉTÉS DE VIGNES CONNUES

On peut écrire toute l'année pour les Commandes

LE CATALOGUE EST ENVOYÉ FRANCO SUR DEMANDE

ON DEMANDE DE BONS COURTIERS

EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER

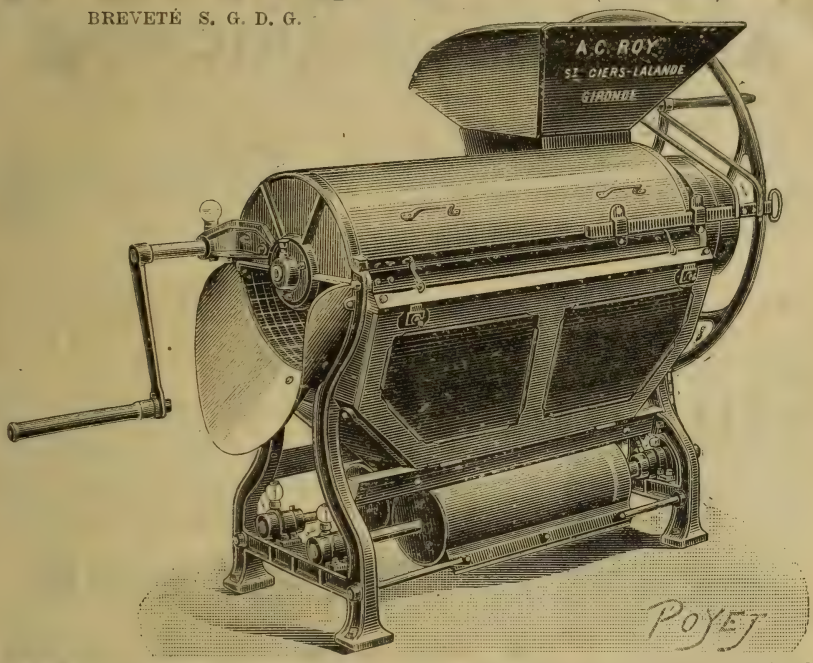
VINIFICATION CONTINUE — NOMBREUSES INSTALLATIONS

ÉGRAPPOIRS-FOULOIRS, POMPES A VENDANGE
PRESSES CONTINUES

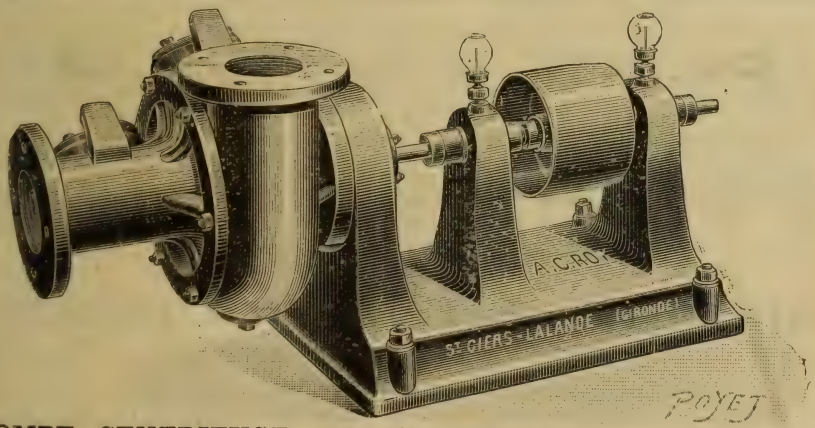
A. C. ROY

INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR-MÉCANICIEN
A St-CIERS-LALANDE
(GIRONDE)

BREVETÉ S. G. D. G.



ÉGRAPPOIR-FOULOIR, éliminant d'abord les râfles et foulant ensuite les graines mûres, avec cylindre à garniture souple, n'altérant pas les pépins ni les graines vertes. Fonctionnant à bras ou au moteur. — Débit : 50 à 200 hectolitres à l'heure. 3 modèles.



POMPE CENTRIFUGE, construite spécialement pour l'élévation et le transport des moûts mélangés aux pulpes de vendange sortant des fouloirs. — Débit : 20 à 25 hectolitres à la minute selon la consistance du mélange.

PRESSE CONTINUE, pour raisins ou marcs fermentés. Débit : 5 à 10.000 kilos à l'heure, suivant modèle. *Rendement : 70 à 88 0/0 de moût suivant cépage.*

NOUVELLES INSTALLATIONS MÉCANIQUES pour caves ou cuviers.

MOTEURS à vapeur, à pétrole, hydrauliques pour cuviers modernes.

BON FONCTIONNEMENT GARANTI — RÉFÉRENCES — PROSPECTUS ET DEVIS SUR DEMANDE

HYBRIDES

MILLARDET — DE GRASSET

AMÉRICO-AMÉRICAINS

Pour terrains argileux ou argilo-siliceux, peu calcaires, où l'argile domine :

Cordifolia — Rupestris-de Grasset ; Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris × Cordifolia, nos 79, 104, 107; Cordifolia × Riparia, n° 125 ; Hybride Azémar et Æstivalis × Riparia, nos 199 et 200.

Pour terrains peu argileux, contenant jusqu'à 25 et même 30 0/0 de calcaire :

Hybrides de **Rupestris et Riparia, nos 75, 101, 108.**

Pour terrains à la fois argileux et moyennement calcaires :

Hybride 106 (**Riparia × Cordifolia-Rupestris**), **Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris-Æstivalis.**

FRANCO-AMÉRICAINS

Pour terrains calcaires, quelque grande que soit la proportion de calcaire :

Cabernet × Rupestris, n° 33 ; Riparia-Rupestris × Cépage européen inconnu, n° 50 ; Alicante-Bouschet × Riparia, n° 141 ; Aramon × Riparia, n° 143.

Pour terrains argilo-calcaires où l'argile domine :

Cabernet × Cinerea, n° 30 ; Alicante-Bouschet × Cordifolia, n° 142.

Pour terrains crayeux :

Chasselas × Berlandieri, n° 41.

S'ADRESSER A

M. FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France

Propriétaire à MONTAGNAC (Hérault)

Envoi du prix-courant sur demande

On trouvera également chez M. Bouisset les **Riparias Grand Glabre** et **Gloire de Montpellier**, les **Rupestris Martin**, de **Fortworth, Phénomène** ou **du Lot**, le **Rupestris-Æstivalis de Lézignan**, le **Gigantesque (Riparia-Rupestris)**, etc. rigoureusement sélectionnés.

GRANDE CULTURE DE VIGNES AMÉRICAINES

GREFFES A SOUDURE PARFAITE des cépages du Beaujolais, Bordelais, Bourgogne, Languedoc, Touraine, Haut et Bas Armagnac sur Riparia Gloire, Rupestris grande feuille et Monticola, Aramon×Rupestris Ganzin N°s 1 et 2, Hybrides divers et Solonis.

GROS BOIS POUR GREFFAGES

FRANCOIS LABADIE FILS

PROPRIÉTAIRE VITICULTEUR RÉCOLTANT A FABREZAN (AUDE)

VINS DE CRU POUR CLIENTÈLE BOURGEOISE

Provenant de mes récoltes et faits avec des raisins de choix

Envoi franco du Catalogue sur demande pour voir la variété de mes produits

FOULOIRS-EGRAPPOIRS, PRESSOIRS MABILLE ET PRESSES CONTINUES

EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1889, Croix de la Légion d'Honneur, Médaille d'Or, Médaille d'Argent

20 *Grands Diplômes d'Honneur.* — **531** *Médailles Or et Argent.*

MABILLE FRÈRES

Ingénieurs-constructeurs à AMBOISE (Indre-et-Loire)

Pressoir universel.

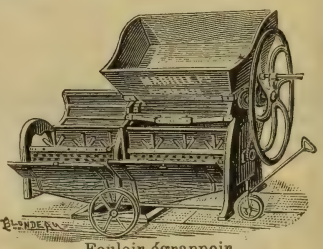
70.000 PRESSOIRS

VENDUS A GARANTIE

1893. — 3 Concours spéciaux de Pressoirs avec expériences.
BLOIS — AUXERRE — PRIVAS
3 Premiers Prix. — Médailles d'Or.

1894. — 1 seul Concours spécial de Presses avec expériences.
A ALGER
Premier Prix. — Médaille d'Or.

1895. — ARLES-SUR-RHÔNE
Premier Prix. — Médaille d'Or.



Fouloir-égrappoir.

ENVOI DE CATALOGUE SUR DEMANDE

DÉFONCEMENTS A LA VAPEUR

Plantations à forfait de vignes franco-américaines avec REPRISE GARANTIE et avec choix à l'avance des porte-greffes et des plants greffés

GRANDE PÉPINIÈRE DE ROCHEFORT-SUR-LOIRE

MAINE-ET-LOIRE — STATION DES FORGES — OMNIBUS A TOUS LES TRAINS

FÉLIX FOURMOND, PROPRIÉTAIRE

CULTURE SPÉCIALE DE BERLANDIERIS PURS DU TEXAS

Sélectionnés à grandes feuilles luisantes, jeunes pousses brun doré

(caractéristique des variétés pures)

Berlandieris sélections Tibbal, 1893, 1894, d'Angeac, Viala, Millardet, Planchon, Ecole de Montpellier, Chasselas × Berlandieri n° 41.

Vignes de pieds-mères. Riparia × Rupestris 101, 101-14, 108, 3306, 3309, hybrides 141, 143, 50^a, 30, 33, 160, 601, 603, 1615, 1616, 1202, 6301, etc.

Aramon × Rupestris Ganzin 1 et 2 Riparia Gloire, Grand Glabre, Rupestris Mission-Viala du Lot, Martin.

Gros bois pour greffages et racinés de toutes ces variétés. Plants greffés et soudés

ENVOI DU CATALOGUE SUR DEMANDE

J. TIBBAL, Propriétaire Viticulteur, à Rabastens-s-Tarn.

CHARRUES A. BAJAC

à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

Plus de mauvais goûts aux Vins, Cidres et Bières. — *Cuves en ciment sidéro-monolithe-calcaire. Revêtement des cuves absolument inattaquable. Durée illimitée.* — **Construction spéciale garantie.**

SYSTÈME **MALGARINI** BREVETÉ *Entreprise de Travaux.* — 62, *rue Lafayette, PARIS.*

ACIDE TARTRIQUE

PURETÉ GARANTIE

MANTE, LEGRÉ & Cie

MARSEILLE

La plus importante Usine de France

Seule concessionnaire des Brevets T. GLADYSZ

Exiger la marque déposée—Le Mont-Redon

SULFATE DE CUIVRE - SULFATE DE FER

2 Médailles argent, Expos. Universelle 1889

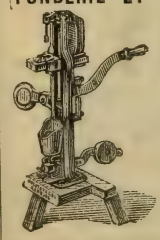
Bureaux : 7, *rue Arsenal*, 7

Achats de lies de vin et tartres, adresser les offres et échantillons à Marseille.

BOLDT & VOGEL

HAMBOURG

FONDERIE ET FABRIQUE DE MACHINES ET DE POMPES



SPÉC. : MACHINES A RINCER SOUTIRER, BOUCHER ET CAPSULER Pr BOUTEILLES

POMPES DE TRANSVASEMENT

FILTRES

APPAREILS A PASTEURISER ET TOUS ARTICLES POUR CAVES

68 MÉDAILLES & DIPLOMES

VIGNES AMÉRICAINES

SPÉCIALITÉ DE RUPESTRIS

RUPESTRIS MONTICOLA

ou PHÉNOMÈNE DU LOT

Vins rouge et blanc. — Eau-de-vie.

Mis D'ALFONSE DE SERRES

CHATEAU DE SAINT-MARTIN

Par MONTAGNAC (Hérault)

ENTREPRISE DE TRAVAUX FER

ET CIMENT

SYSTÈME BREVETÉ J. MONIER

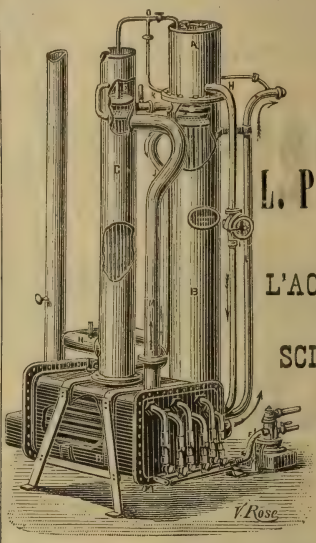
Réservoirs, citernes, cuves à vin, bassins, tuyaux, égouts, cuves pour gazomètres, revêtement de terrasses.

C. ROUSSEL

11, Avenue Malausséna — NICE

PASTEURISATEUR **HOUDART**

Pour le chauffage automatique des Vins



Présenté par M.

L. PASTEUR

à

L'ACADÉMIE des SCIENCES

Conservation des VINS

SANS ALTÉRATION NI VIEILLISSEMENT

On peut voir fonctionner cet appareil chez M. HOUDART, négociant en Vins, aux Lilas (Seine) et chez M. EGROT, 23, r. Mathis, Paris.

Prix-courants et renseignements franco

VENDANGES 1895

Amélioration du Vin

par les

LEVURES SÉLECTIONNÉES

PURES ET ACTIVES DE

L'INSTITUT LA CLAIRE

Augmentation du degré alcoolique

Bouquet plus développé

Clarification rapide

Une brochure nouvelle, donnant les résultats aux vendanges de 1894, sera adressée gratis et franco sur demande par carte à

Mr G. JACQUEMIN

chimiste-microbiologiste

Chevalier du Mérite agricole

à **Malzéville**, près **Nancy** (M.-et-M.)

ENGRAIS RIO-TINTO

12, rue Breteuil, Marseille

PRODUITS CHIMIQUES ET ENGRAIS

SOUFRE NAISSANT

CONTRE L'OIDIUM

Les 100 kilos, **11** fr.; — les 50 kilos, **6** fr. — les 5 kilos, **1** fr. **50**

BOUILLIE INSTANTANÉE ADHÉRENTE

CONTRE LE MILDEW

Les 100 kilos, **50** fr.; — les 50 kilos, **26** fr. les 5 kilos, **3** fr.

Établissement d'Horticulture et Viticulture. — Spécialité de porte-greffes de sélection. — Riparia Gloire, Rupestris du Lot, Forworth, Martin, Ganzin, Aramon×Rupestris Ganzin Nos 1 et 2, Gamay-Courderc, Hybrides (Millardet) Nos 101 et 108, Cabernet×Rupestris No 33, etc.; Berlandieri du Texas, Nos 1, 1 a, 2, 2 a, 3. Racinés et boutures de 1er choix. — Gros bois pour greffage vendu en sarments bruts aux cent kil. ou livré en boutures nettes aux mille metres. — Racinés de 1er choix — greffés soudés d'Anjou, Touraine et Nivernais. — Boutures et racinés écussonnés livrables de novembre à fin février prochain. — Authenticité garantie. — Prix modérés. — Envoi du prix courant sur demande.

MLIN ALAZARD Chevalier du Mérite Agricole, Horticulteur Paysagiste, Améliorateur de la greffe-écusson (système Salgues). Avenue de Mayenne, MONTAUBAN (T.-et-G.)

PÉPINIÈRES DU TARN

Culture de pieds mères sélectionnés. — Hybrides de Millardet 101, 101-14, 108, etc. — Aramon Rupestris Ganzin nos 1 et 2. — Gamay Couderc, Monticola ou Rupestris du Lot. — Riparia×Rupestris Gigantesque de Jeager, Cinerea Rupestris no 1 de Grasset, Riparia Gloire, Riparia grand Glabre, Rupestris Martin, etc.

LES BOIS SONT VENDUS SUR PIED, EN BLOC, AUX 100 KILOS ET PAR WAGON COMPLET. — VENTE EN BOUTURES DE 1m, 0m65, 0m50 ET TOUTES DIMENSIONS. Très beaux Racinés des variétés ci-dessus.

GREFFÉS-SOUDÉS SUR TOUS PORTE-GREFFES

AUTHENTICITÉ GARANTIE — PRIX DONNÉS PAR CORRESPONDANCE DÉFIANT TOUTE CONCURRENCE

F. BOUSSAC Chevalier du Mérite Agricole. A SAINT-GERY, PRÈS RABASTENS (TARN)

MACHINES AGRICOLES, VITICOLES & VINICOLES

TH. PILTER

24, Rue Alibert, PARIS

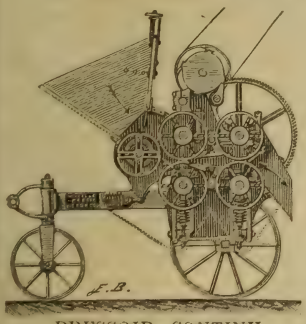
APPAREILS DE LABOURAGE A VAPEUR & DE BATTAGE

Succursales : Bordeaux, Toulouse, Montpellier, Tunis

PRESSOIRS VICTOR COQ INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR A AIX-EN-PROVENCE

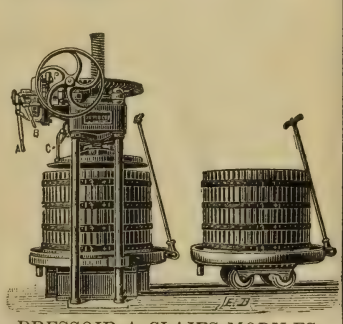
CONCOURS SPÉCIAL DE PRESSOIRS CONTINUS DE MONTPELLIER 1893

1er Prix MÉDAILLE D'OR (Seul Prix décerné)



PRESSOIR CONTINU
Breveté en France et à l'Etranger
Pour vins blancs et marcs cuvés.

PRESSOIR "LE RAPIDE"
Breveté S. G. D. G.
A bras (12 modèles)



PRESSOIR A CLAIES MOBILES
Breveté S. G. D. G.
Modèle à vapeur ou à bras.

INSTALLATIONS MÉCANIQUES DE CHAIS

Envoi franco des Prospectus spéciaux.

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889

VIGNES AMÉRICAINES

GREFFÉS, RACINÉS, BOUTURES

GROS DÉTAIL

EURYALE RESSÉGUIER

INGÉNIEUR AGRICOLE

Ancien élève de l'École nationale d'agriculture de Grignon,
Membre de la Société des Agriculteurs de France et de nombreuses Sociétés d'Agriculture et de Viticulture,
Propriétaire à ALÉNYA, par Elne (Pyrénées-Orientales)
Adresse télégraphique : ELNE, Pyrénées-Orientales (mettre le prénom). — Gare : ELNE.

VINGT HECTARES DE PIEDS-MÈRES

EN

BERLANDIERIS DU TEXAS

SÉLECTIONNÉS A GROS BOIS

D'UNE TRÈS GRANDE VIGUEUR

REPRENANT FACILEMENT AU BOUTURAGE

Seuls porte-greffes américains qui végètent bien dans les sols les plus calcaires.

RACINÉS ET BOUTURES

SPÉCIALITÉ DE PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS

EN RIPARIAS ET RUPESTRIS

Toutes les difficultés

POUR LA MULTIPLICATION DES BONNES VARIÉTÉS VIGOUREUSES DE BERLANDIERIS DE SÉLECTION

sont aujourd'hui surmontées

L'été 1895 a permis de constater de divers côtés dans les sols les plus mauvais, **les plus calcaires** où tous les autres cépages se refusent à prospérer, les superbes résultats donnés par les greffés sur les bonnes variétés de Berlandieris, bien sélectionnés; ils sont couverts de belles grappes de raisins **avec une fructification encore plus grande que sur Riparia**.

VOIR :

1° Les greffés sur nos Berlandieris de sélection. à l'Ecole Nationale d'Agric. de Montpellier.

2° Les diverses expériences de M. Ravaz aux environs de Cognac.

3° Les dix mille pieds greffés sur Berlandieris de divers âges, dans **les terres les plus calcaires** qu'on puisse trouver dans la région, **dosant plus de 60 0/0 de carbonate de chaux**, chez M. Macquin, propriétaire à Saint-Emilion, près Libourne (Gironde).

4° Nos Berlandieris greffés dans un terrain dosant 54 0/0 de chaux, chez M. Léné, maire de Brie-sous-Archiac (Charente-Inférieure).

5° Ceux de M. le capitaine Hugues, maire de Mouans-Sartoux (Alpes-Maritimes), dans des terrains dosant de 34 à 70 0/0 de chaux.

M. Hugues a aussi obtenu des soudures parfaites et arrive en greffes-boutures, sur mes Berlandieris, jusqu'à 80 0/0 de réussite.

6° La réussite de nos superbes racinés de Berlandieris de sélection, tous greffables au moment de la plantation, pourvus d'abondantes et vigoureuses racines, obtenus de boutures dans nos pépinières d'Alénya.

Ces racinés sont bien supérieurs à toutes les marcottes qui ne donnent que de faibles racines, d'une maturité défectueuse, qui demandent 2 ou 3 ans pour obtenir un pied vigoureux et qui affaiblissent considérablement les pieds-mères, etc.

ENVOIS D'ÉCHANTILLONS — LIVRAISONS CONFORMES

ON DEMANDE DES REPRÉSENTANTS

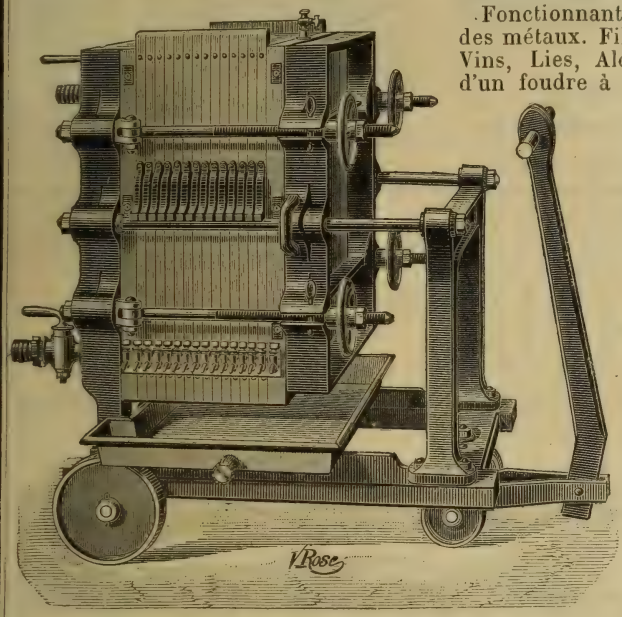
Envoi franco sur demande de :

NOTRE CATALOGUE PRIX COURANT;
NOTRE NOTICE SUR LES BERLANDIERIS DE SÉLECTION.

FILTRES POUR MOYENNES QUANTITÉS SIMONETON FRÈRES

Brevetés S. G. D. G.

41-43, rue d'Alsace, Paris. — Usine au RAINCY (Seine-et-Oise)



Fonctionnant à l'abri absolu de l'air et des métaux. Filtrant indifféremment les Vins, Lies, Alcools, Sirops, Huiles, etc. d'un foudre à l'autre ou dans les Fûts transports. Augmentation ou diminution de la surface filtrante. Grandes facilités de montage et de nettoyage.

DEUX PREMIERS PRIX
Exposition internationale, Paris 1889

DEUX MÉDAILLES D'OR
Cinq diplômes d'honneur
Trente médailles or et argent
Trois fois hors concours, Membres du Jury

ENVOI DE TOUS RENSEIGNEMENTS

Hors concours et Membres du Jury à l'Exposition de Lyon

TRAITEMENTS

DES VIGNES AMÉRICAINES A FAIBLE RÉSISTANCE

Othello, Jacquez, Taylor, Herbemont, Solonis, etc.

DE LA
Société Marseillaise
Anonyme
CAPITAL : 1,000,000 DE FR.

Ancienne Usine EDOUARD DEISS
l'inventeur et le créateur de la fabrication industrielle du Sulfure de carbone.

Seule Maison ayant obtenu à toutes les Expositions les plus hautes Récompenses décernées à cette Industrie.

PRINCIPAL FOURNISSEUR DE LA Cie P.-L.-M.

APPAREILS POUR CHAUFFAGE DES VINS

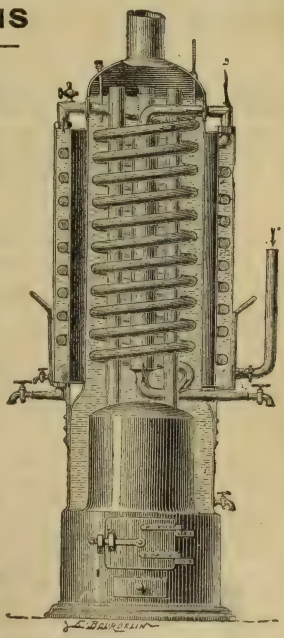
APPAREILS ET ALAMBICS

Pour Distillateurs et Bouilleurs de cru.

SYSTÈMES DIVERS

Fixe et à Bascule à vapeur et sur voiture.

APPAREILS A ÉCHAUDER LES FUTS



E. BRÉHIER ET Cie

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

50 et 52, rue de l'Ourcq. — PARIS

EGROT

Ingr Constr

19, 21, 23, RUE MATHIS, PARIS

EXPon UNIVE 1889 · HORS CONCOURS · Me DU JURY

ALAMBICS

EAU-DE-VIE SANS REPASSE

SCHLŒSING FRÈRES & CIE MARSEILLE

LEVURES DE VIN SÉLECTIONNÉES de MARTINAND et RIETSCH

SULFITARTRES (Brevet G. GASTINE et Th. GLADYSZ)

VINIFICATION EN BLANC. — MODÉRATION DES FERMENTATIONS CHAUDES
GUERISON DES VINS MALADES

VIRUS DANYSZ

MALADIES CONTAGIEUSES pour la DESTRUCTION des RONGEURS NUISIBLES

Préparé à l'Institut Pasteur

Des notices spéciales, sur ces 3 produits, sont à la disposition des intéressés.

VIGNES AMERICAINES

6 MILLIONS de greffés, racinés, plants directs et porte-greffes de plus de 200 variétés. Grandes quantités de boutures pour greffage. Rupestris Phénomène du Lot (authentique) s'adaptant à 60 % de calcaire. Envoi fo du catalogue et notice sur le Rupestris du Lot. — S'adresser à M. **VICTOR COMBES**, *Chevalier du Mérite Agricole, Lauréat du concours des vignobles*, MEMBRE DU JURY, AU CHATEAU DE BROUEL, A VIRE (LOT).

MARTIAL OMBRAS

VIGNES AMÉRICAINES DE SELECTION

Riparia Gloire, Rupestris du Lot ou Monticola, etc., etc.

Authenticité garantie

MARTIAL OMBRAS

Domaine de St-Estève, à MONTBAZIN (Hérault).

PÉPINIÈRES AMÉRICAINES DU NORD

EN PAYS NON PHYLLOXÉRÉ

Cépages précoces, pour les régions du Centre et du Nord, greffés et soudés sur les meilleurs porte-greffes

BERLANDIERIS PURS IMPORTÉS DU TEXAS

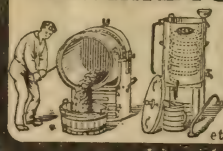
ÉTIENNE SALOMON

Chevalier de la Légion d'honneur, Chevalier du Mérite Agricole,
Propriétaire à **THOMERY** (Seine-et-Marne).

AUTHENTICITÉ ET SÉLECTION ABSOLUMENT GARANTIES

Catalogue général et Prix courant envoyés franco.

ALAMBICS DEROY



Nouveaux Types d'Appareils à DISTILLER et à RECTIFIER

de **DEROY FILS AINÉ**

Constr, 73, 75, 77, r. du Théâtre, PARIS

MÉD. d'OR, *Exp. Univ., Paris 1889*

GUIDE PRATIQUE du Bouilleur et du Distillateur et *Tarif Franco.*

VIGNES AMÉRICAINES

ET FRANCO-AMÉRICAINES

Plants greffés et soudés de toutes variétés

GRIFFAGE SUR COMMANDE

FENOUIL AINÉ Viticulteur, Chevalier du Mérite agricole, — à CARPENTRAS. — Envoi fo du catal. sr demande.

2e Année. — Tome IV. N° 93 Paris, 28 Septembre 1895

REVUE DE VITICULTURE

LA BRUNISSURE CHEZ LES VÉGÉTAUX [1]

ET EN PARTICULIER DANS LA VIGNE : SES CARACTÈRES, LE PARASITE QUI LA PRODUIT.

VIII

HISTORIQUE ET AIRE DE DISPERSION DE LA BRUNISSURE

La mention la plus ancienne de la brunissure date de 1850, Fabre et Dunal citent alors la destruction complète de vignobles à Marseillan (Hérault) par l'*anthracnose ponctuée* (2). En 1864 le *mal nero* est signalé à Catane (Sicile); la forme connue jusqu'à ce jour sous le nom de *brunissure* est signalée en 1882 dans l'Hérault (puis dans toutes les parties du vignoble français, y compris la Seine comme point le plus septentrional). MM. Viala et Sauvageau la signalent encore à Ismaïl (Bessarabie-Russie), en Espagne, en Palestine et, en 1887, aux États-Unis (où la maladie de Californie existait déjà en 1882). Je l'ai observée sur des échantillons de vignes d'Algérie récoltés en 1885 et sur des cassis (Ribes nigrum) provenant du département de l'Aisne et mis en herbier en 1886 (3). Ces quelques indications me semblent insuffisantes pour permettre de dire quelle est l'origine de la maladie, mais suffisent à démontrer que, si la maladie revêt exceptionnellement en Europe et en Afrique une forme grave et peut entraîner la mort d'individus isolés, elle reste, dans la plupart des cas, bénigne malgré son existence prolongée et l'absence de remèdes employés contre elle.

La brunissure existe peut-être depuis très longtemps sans avoir été décrite, et, d'après les recherches que j'ai faites aux environs d'Alger, je ne serais pas étonné si la plupart, sinon tous les ceps, étaient plus ou moins envahis par le parasite, au moins les années favorables à son développement. J'ai vérifié que, lorsque le parasite est en faible quantité, il n'occupe que quelques points isolés, et l'aspect de la vigne reste sain. Il semble ne causer une maladie proprement dite que lorsqu'il est en grande abondance ou lorsqu'il atteint certaines régions plus particulièrement utiles à la vie de la plante. Remarquons que la maladie se propage par les boutures et par les kystes mis en liberté, ce qui lui assure rapidement une grande extension; nous ne savons pas si un cep atteint pourra jamais être débarrassé du parasite.

Le parasite a été découvert dans la feuille par MM. Viala et Sauvageau, grâce à l'emploi de l'eau de Javelle.

Malgré l'habileté de ces savants observateurs, il restait des doutes sur l'interprétation donnée à leur résultat, à cause même du réactif employé; aussi m'a-t-il paru plus prudent, lorsque j'ai commencé à étudier cette maladie, de travailler sur le vivant et sans le secours d'aucun réactif. Je crois être le premier qui ai observé le parasite dans ces conditions.

(1) Voir t. III, nos 77 et 79, pages 562 et 614, et t. IV, nos 81, 82, 83 et 84, pages 16, 34, 61 et 83.

(2) Ce renseignement est emprunté à Viala : *Maladies de la vigne*.

(3) M. Trabut m'affirme qu'il a déjà remarqué en 1873, sur le *Viburnum Tinus*, les feuilles blanches atteintes très probablement, comme celles que j'ai entre les mains, de brunissure.

En découvrant les différentes formes qu'il prend dans son développement et sa présence dans les différents organes de la vigne, il m'a été possible d'affirmer l'identité avec la brunissure d'affections décrites jusqu'ici sous divers noms (1). Au mois de décembre dernier, en examinant des feuilles malades de laurier tin, j'ai été fort surpris d'y trouver le *Pseudocommis*. M. Brive, qui avait connaissance de mes résultats, la découvrit à son tour dans l'*Hoya*, puis dans le *Citronnier* et l'*Oreopanax*. Nous continuâmes ensuite ensemble ces recherches, et on a vu que le nombre et la diversité des végétaux contaminés donne lieu de croire que le parasite s'attaque à toutes les plantes vasculaires.

L'aide de M. Brive m'a été d'un grand secours, car, étant donnée l'irrégularité de dispersion du parasite dans l'hôte (2), et la difficulté de la détermination certaine de quelques-unes de ses formes, sa recherche devient un véritable travail de patience.

Tous les matériaux ont été d'abord étudiés sur le vivant, puis traités par des réactifs, à l'exception des vignes dont bien des échantillons ont été étudiés après conservation à la fois dans l'alcool, l'acide chromique et l'acide picrique, les trois modes étant simultanément employés pour éviter des erreurs dues à l'action propre du liquide conservateur; tous trois ont fourni des préparations semblables.

IX

TRAITEMENT DE LA MALADIE

Il n'est pas plus possible d'atteindre à l'intérieur même des tissus le *Pseudocommis* qu'il n'est possible d'y détruire le *Peronospora*. Il n'y a donc contre lui que deux moyens d'action : supprimer les parties trop malades et empêcher la propagation du parasite à la surface des organes.

1° Si le parasite a envahi complètement les tissus au point d'empêcher la circulation de la sève, la section au-dessous de la région obstruée doit être pratiquée. Si donc on observe des cas de *mal nero*, d'*apoplexie* ou *folletage* (bien que certains d'entre eux soient peut-être indépendants de la brunissure?), je crois qu'on n'aura rien à perdre en sectionnant, d'abord le sarment au-dessous des régions desséchées, ou le sommet du bras; et, si le bois présente des colorations anormales, des taches brunes ou noires, ou bien semble sec, en coupant de plus en plus bas jusqu'à ce que l'on trouve le bois sain et bien vivant; si tout le pied est envahi, il vaut mieux l'arracher complètement.

2° Si les sarments ne sont pas desséchés, il faut empêcher la propagation du parasite à sa surface, et cela, au plus tard, dès les premiers symptômes; l'emploi de la chaux grasse, récemment éteinte, en poudre, répandue à la façon du soufre, me semble particulièrement indiqué, d'abord parce que cette substance a déjà donné de bons résultats, et ensuite parce que des végétaux proches parents du *Pseudocommis* sont détruits par elle (3).

Ce traitement à la chaux devra être renouvelé, surtout si la température se

(1) Identité déjà soupçonnée par Viala en ce qui concerne le *mal nero*.

(2) Il a fallu, pour certains échantillons, pratiquer des coupes pendant deux jours pour arriver à trouver les points où le parasite, pourtant très abondant, était localisé.

(3) On pourrait aussi essayer l'effet d'une pulvérisation au lait de chaux récemment préparé ; ce mode d'application du remède, s'il était efficace, serait moins désagréable pour les ouvriers chargés de l'opérer.

maintient basse et humide et si le soleil ne se montre pas. En dehors, toutefois, de l'époque de la floraison, il ne faudra pas ménager les grappes, car ce sont elles surtout qu'il importe de préserver; si la maladie s'est produite de bonne heure, comme cela arrive en Algérie, de nouvelles feuilles peuvent encore remplacer les premières et les suppléer pour nourrir et mener à bien la récolte.

L'antisepsie, appliquée sur les sécateurs, recommandée par plusieurs auteurs, ne me semble pas pratique et serait à peu près inutile dans un vignoble qui souvent est attaqué plus ou moins gravement dans toutes ses parties. Quant à l'emploi de liquides antiseptiques ou d'enduits sur les plaies de taille, ils sont toujours à recommander, non seulement contre le *Pseudocommis*, mais aussi contre les spores de bien d'autres champignons. Un enduit pour être efficace doit être bien adhérent sur la surface, même en sève, se solidifier sans se fendiller, et ne pas couler sous l'influence du soleil. Pour être pratique dans la taille de la vigne, il faut qu'il soit peu coûteux, que son emploi n'exige qu'une faible main-d'œuvre et qu'il soit applicable au pinceau et à froid. On emploie un mélange de chaux hydraulique et de coaltar en proportion convenable pour présenter une consistance pâteuse. Cet enduit présente l'inconvénient de se fendiller à la longue. Il peut cependant, je crois, avoir des avantages, car la cicatrisation se fait à quelque distance de la section et se trouve protégée par l'enduit encore continu pendant les premiers temps. J'ai employé avec succès un autre mélange qui n'est pas non plus coûteux (il revient à environ 0 fr. 15 le kilo) : il contient 20 grammes de goudron, 5 gr. de résine, 1 gr. de suif. On fait fondre à chaud la résine dans le suif, on verse ensuite dans le goudron et on agite bien la masse.

Comme liquides antiseptiques, on emploie depuis longtemps les sulfates de fer et de cuivre. M. Mangin (1) recommande la solution à 1 ou 2 % de sulfate de cuivre, la solution concentrée de sulfate de fer, le naphtolate de soude à 1 ou 2 % (qu'il ne faut préparer qu'au moment de l'emploi), le tanin à 5 %.

J'ai d'ailleurs constaté que les parties âgées sont surtout attaquées par la brunissure au voisinage des plaies de taille ou de meurtrissures dues à la pioche. Il est probable que l'adoption de la taille Dezeimeris pourrait réduire le nombre des accidents; on aurait chance que l'invasion se localisât dans le fragment supérieur ménagé à la taille.

Nous avons parlé de certaines vignes dont les parties âgées étaient, par places, obstruées par des corps céroïdes et des kystes, et qui, au printemps donnaient des pousses chétives, jaunâtres, à petites feuilles. M. Catta, directeur du service phylloxérique du département d'Alger, m'a dit avoir essayé avec succès dans de semblables circonstances l'emploi d'un lait de chaux épais répandu au pied des ceps malades. Moi-même j'y ai fait mettre, il y a quelques années, de la chaux récemment éteinte, me demandant alors si cette altération ne serait pas due à l'absence absolue de calcaire dans le sol où j'opérais ; il y a eu amélioration, mais je dois dire que je n'avais pas réservé de pieds témoins, en sorte que l'expérience ne peut être considérée comme probante.

F. Debray,
Professeur à l'École des Sciences d'Alger.

(1) *Revue de Viticulture*, 1895, tome III, page 35.

Je reçois, après l'impression de ce mémoire (1), communication d'un travail de M. Ugo Brizi relatif à la brunissure (2). L'auteur n'a étudié la maladie que sur les feuilles et confirme les résultats obtenus par MM. Viala et Sauvageau. Il a vu des granulations brunes dans l'épiderme, très probablement des kystes ou corps céroïdes, mais ne leur attribue aucune liaison génétique avec le parasite. Il donne des détails sur la technique qu'il a suivie pour ses préparations microscopiques. Il insiste sur la ressemblance des plasmodes avec les amibes et a remarqué dans certains d'entre eux la présence d'un point brillant, différent d'une vacuole, assez analogue au noyau mais n'en présentant ni la structure, ni les réactions caractéristiques.

Il analyse en outre les travaux de Cavara, de Prunet et le mien, et termine en disant qu'il n'a pu trouver ce que j'appelle le parasite externe que sur trois feuilles, que celui-ci n'est pas constitué par du plasma, mais bien par une sécrétion gommeuse et s'appuie pour cette affirmation sur sa solubilité dans l'*éther* à froid et dans l'eau bouillante. J'avoue ne pas comprendre : la gomme, aussi bien celle des amygdalées et des légumineuses que celle de la vigne (et je viens de le vérifier encore une fois), est insoluble dans l'éther.

NOTES ADDITIONNELLES

Il ne me semble pas superflu de dire, à la fin de cette étude, que les vignobles que j'ai vus très fortement attaqués par la brunissure en 1894 en Algérie sont, en 1895, splendides de végétation et promettent une récolte abondante. Peu de temps après le débourrement, une température brumeuse et relativement froide favorisait de nouveau le développement de cette affection et faisait craindre une attaque tout aussi violente que celle de l'an dernier; mais avec la chaleur et le soleil les sarments ont repris leur croissance vigoureuse et à peine peut-on maintenant (15 juin), sur quelques pieds, découvrir, à la base des rameaux, des feuilles déchirées ou brunies, derniers vestiges de cette courte atteinte.

J'ai examiné des feuilles attaquées par la *maladie de Californie;* c'est à l'obligeance de M. Viala que je dois ces matériaux d'étude. J'y ai trouvé des plasmodes contractés et des plasmodes spumeux extrêmement abondants; en outre, dans le limbe, quelques kystes bruns et, dans le pétiole, des corps céroïdes en petit nombre. Dans quelques cellules non encore occupées, çà et là, quelques rares grains d'amidon.

Ni l'examen anatomique, ni les symptômes extérieurs des échantillons qui m'ont été soumis ne permettent de distinguer la brunissure de la maladie de Californie. La seule différence, très importante au point de vue pratique, résiderait dans la gravité beaucoup plus grande de cette dernière affection; il faudrait étudier les tiges et les racines, et suivre les progrès de l'infection pour avoir chance de découvrir la cause des ravages considérables produits en Amérique.

Je termine en donnant le résumé d'observations recueillies par M. Régnier sur une invasion de brunissure dans quatre parcelles de pois chiches à Tarzout, près Ténès, en avril et mai 1895.

La maladie fait son apparition, à la suite de la tempête du 1er avril, sur un

(1) 20 mai 1895.

(2) Ugo Brizi. — *Sulla Brunissura o Annerimento delle foglie della vite.* Modena, 1895.

point d'un champ. Pendant une période de onze jours de temps couvert, dont sept de pluies ou de brouillards, la tache primitive s'étend, la maladie s'aggrave et d'autres taches moins importantes apparaissent ; une région préservée du vent par le voisinage d'un bois de pins n'a jamais été atteinte.

Sous l'influence d'un vent sec qui survient ensuite, la maladie s'arrête et cinq jours après on observe même une amélioration ; les pieds les plus atteints achèvent cependant de se dessécher. Au commencement de mai, à la suite du retour d'un temps humide et brumeux, la maladie s'étend de nouveau autour des anciennes taches.

La maladie s'est manifestée par le jaunissement des rameaux inférieurs, des feuilles et des stipules, puis des parties supérieures, et la tache atteinte devint facilement visible dans le champ. On observait un desséchement superficiel de la tige, qui, d'abord borné à l'une des faces, envahissait son pourtour, et celle-ci se rompait; quelques pieds formèrent des rejetons qui avortèrent.

Dans la partie centrale de la tache les sommets tombèrent, les racines pourrirent et tous les pieds sans exception moururent; au pourtour on observait un dépérissement d'autant plus sensible qu'on était plus près du centre; dans les régions plus éloignées tous les pieds portaient des atteintes de la maladie, mais leur végétation était presque normale et la récolte en fut à peine diminuée.

Dans les parties les plus malades, au pourtour du centre des taches (où les pieds sont morts), les fleurs ont avorté; plus loin les gousses, en petit nombre, l'avortement n'ayant été que partiel, présentent à leur surface des maculations rondes, brunes, desséchées ; elles sont vides ou bien contiennent un grain bien formé, ou sec, arrêté dans son développement.

Les tubercules qui, comme on le sait, se rencontrent sur les racines de légumineuses, étaient bien développés sur les pieds paraissant sains comme sur les malades, et montraient le *Pseudocommis* logé dans leur zone corticale, tandis que le parasite spécial, le *Rhizobium*, occupait la région centrale et le voisinage du sommet.

Des parcelles semées plus tardivement étaient moins avancées au moment des périodes froides et humides; elles furent beaucoup moins attaquées, ou bien ne présentèrent que de faibles traces d'infection.

Le soufrage pratiqué de bonne heure n'a pas donné de résultat appréciable.

J'ai tenu à rapporter ces quelques lignes, parce qu'elles ont été notées soigneusement, jour par jour, par un observateur habile et consciencieux qui ignorait mes recherches; elles montrent bien le caractère contagieux de la maladie et l'influence de la température sur son expansion ou sa guérison.

F. DEBRAY.

REVUE MÉTÉOROLOGIQUE D'AOUT 1895

A la température modérée des premiers jours, du mois ont succédé les chaudes journées qui ont avancé rapidement, sur les divers points du vignoble, la maturation de la vendange. Les pluies de la première quinzaine survenues assez abondantes dans quelques régions ont favorisé le développement du raisin, et la véraison s'est, en général, terminée dans d'excellentes conditions.

Pluies d'août 1895.

	Paris	Epernay	Lyon	Marseille
Pluie	42mm,4	37,7	55,0	12,0
Nombre de jours	14	14	8	4
	Montpellier	Alger	Bordeaux	Angers
Pluie	19mm,5	9,0	47,0	40,6
Nombre de jours	7	2	10	12

Dans le Midi, la température élevée et régulière de la plus grande partie du mois, aussi bien que la rareté des pluies, paraît avoir assuré à la vendange une qualité que les graves dégâts causés par le Mildiou dans ce vignoble ne permettaient pas d'espérer il y a un mois. Le sol généralement sec et la température élevée de l'air ont prévenu toute sérieuse réinvasion du parasite pendant la dernière période critique de la maturation.

Humidité du sol 0/0 (Montpellier).

	A la surface	à 0m25	à 0m50	à 1m00
Au 27 juillet	0,90	3,20	3,26	6,92
Au 22 août	1,26	4,18	6,70	6,75
Variation du taux d'humidité	+ 0,36	+ 0,98	+ 3,14	— 0,17

Dans le Beaujolais et le Lyonnais, la véraison a été suivie vers le milieu du mois d'une rapide maturation, et la date des vendanges y sera certainement devancée d'une dizaine de jours sur les prévisions que l'on pouvait formuler au commencement du mois. Les vendanges s'annoncent bien, sinon comme quantité, tout au moins comme qualité, et les dégâts causés par le Mildiou et l'Oïdium y sont jusqu'à ce jour de peu d'importance. On a signalé toutefois, à la suite des pluies du commencement du mois, l'apparition de quelques taches de Black-Rot très localisées. La persistance des chaudes journées pendant plus de quinze jours consécutifs fin août et commencement de septembre ont commencé à déterminer çà et là quelques accidents de brûlure sur les raisins ; on demande de la pluie suivie de quelques jours de chaleur, pour achever la maturation dans les meilleures conditions possibles.

Dans le Bordelais, des périodes de chaleur, modérée set divisées par des pluies bienfaisantes, permettent d'espérer une récolte satisfaisante. Si quelques cépages comme le Cabernet sont cette année moins fructifères, d'autres, tels que le Merlot, promettent une récolte plus abondante que l'année dernière.

Température moyenne d'août.

	Paris	Lyon	Montpellier
Année 1895	18°,2	19°,68	23°,22
Année moyenne	18°,8	18°,88	21°,18
Ecart	— 0°,6	+ 0°,80	+ 2°,04

Les températures les plus élevées se sont produites à Paris le 22 avec 30°,7 ; à Lyon le 23 avec 30°,4 ; à Montpellier le 29 avec 35°,3.

La température moyenne de ce mois est voisine à Paris de sa valeur normale ; elle la dépasse sensiblement à Lyon et lui est supérieure de 2 degrés à Montpellier. C'est le Midi qui a été, pendant ce mois et cette année en particulier, le plus favorisé du soleil. Ce sera, pour cette région, une légère atténuation des dégâts entraînés par les pluies désastreuses de mai et de juin. Mais le relèvement sensible des cours des prix du vin indique clairement que le mal déterminé par les chaleurs humides de juin ne peut à cette heure être réparé par la température sèche du mois d'août. Il n'y a pas toujours intérêt à se trouver près du soleil.

F. Houdaille.

ACTUALITÉS

G. Nicoléanu : Sur les défoncements à vapeur avec treuils et locomobiles (avec figures). — Chenivesse frères : La Greffe bout à bout. Résultats. — G. Gouirand : Fabrication de la piquette. — H. de Lapparent : Résistance au Pourridié de quelques vignes. ——— A propos de la « pourriture des raisins » (Bon de Chefdebien). — Observations sur le traitement du Mildiou (P. Villaret). ——— Visite du Lord-Maire en Gironde. (R. B.) — Concours de pressoirs continus à Gémozac. — Congrès ampélographique de Bordeaux.

Sur les défoncements à vapeur avec treuils et locomobiles.

Depuis que la reconstitution des vignes par les plants américains a pris un grand essor, depuis que les nouveaux systèmes de plantations exigent des défoncements plus profonds pour faciliter la reprise et une réussite plus grande des plants greffés, ces défoncements soit à bras, soit à la vapeur, ont pris une importance telle qu'il convient d'étudier la meilleure façon d'y procéder.

Les défoncements à bras sont incontestablement préférables, parce que le terrain se travaille mieux, que son nettoyage se fait dans des conditions plus parfaites, et que les derniers vestiges des vignes disparues sont enlevés avec tous les soins voulus. Le nivellement qui, très souvent, est nécessaire dans les vignes dont certaines parties sont peu élevées, peut aussi se faire mieux et plus économiquement.

Les défoncements à bras peuvent être considérés par les viticulteurs comme l'idéal de la préparation d'un terrain destiné à être planté en vignes; mais ils demandent, par contre, des frais bien plus grands qui peuvent varier de 800 à 1200 francs et même davantage selon la profondeur, la nature du terrain, etc. Mais, quoi qu'il en soit, pour la petite propriété ou pour les terrains en pente rapide, ce mode opératoire s'impose. Quand il devient presque impossible, en raison de la trop grande étendue du terrain à défoncer, si la configuration de celui-ci le permet, il faut avoir recours à la vapeur pour diminuer les frais de main-d'œuvre. Si, pour les moyennes exploitations, on se borne à confier à un entrepreneur le soin d'opérer les défoncements à la vapeur, il faut, pour les grands vignobles, faire l'acquisition du matériel nécessaire. C'est la question que je veux traiter ici ; elle intéresse également le propriétaire acquéreur, l'entrepreneur, voire même le constructeur d'appareils à défoncer.

A moins d'avoir de très grandes surfaces à défoncer, je crois qu'on doit écarter le matériel à deux machines, parce que, outre qu'il est généralement très coûteux, il me semble assez difficile de s'en servir pour défoncer au delà de 50 centimètres. Quant aux défoncements au moyen de treuils à traction animale, ils sont trop lents et ne peuvent être employés qu'exceptionnellement.

Le matériel, soit avec une routière accompagnée d'un chariot-ancres, soit avec locomobile et deux chariots-ancres, nous paraît être celui qui présente le plus d'avantages pour la moyenne propriété, et cela d'autant plus que la machine peut aussi servir pour les besoins de la cave et du cellier.

M. A. Debains, dans sa très intéressante étude sur les défoncements aux treuils à vapeur publiée en janvier dernier, dans les nos 55 et 56 de cette même *Revue*, a étudié ce genre de matériel et a montré avec beaucoup de compétence l'inconvénient apparent de ce système : le *manque de stabilité des ancres* fixant les poulies de renvoi. M. Debains estime que si ce matériel est confié à des mains

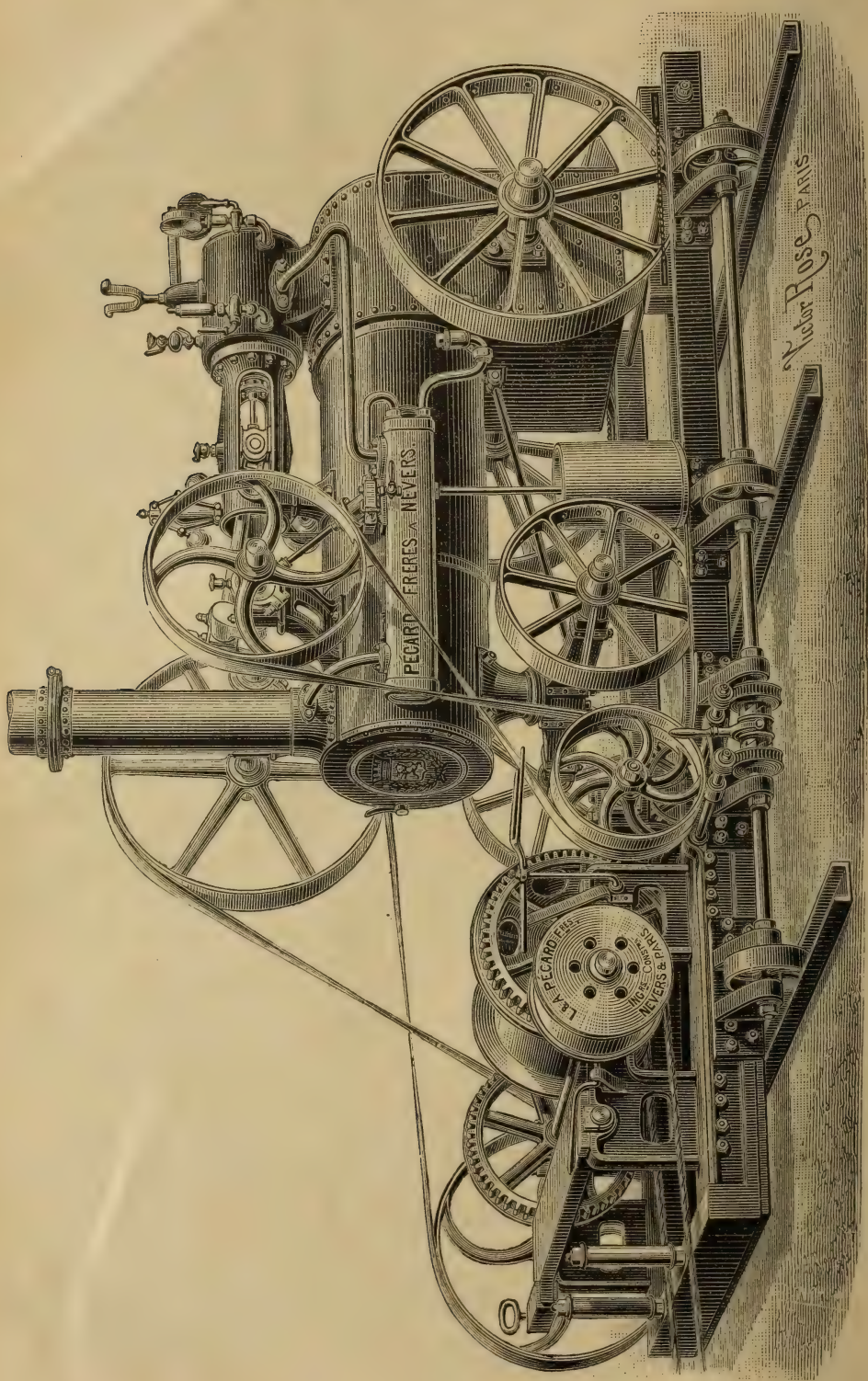


Fig. 73. — Locomobile avec treuil.

inhabiles, il n'a plus qu'à passer à l'état de ferraille dans les hangars du propriétaire.

Cette observation a été faite en pleine connaissance de cause, car, si on ne sait tirer un bon parti de ces machines, elles deviennent inutilisables.

Comme je ne connais qu'en théorie les différents systèmes de matériel défonçateur avec treuil et locomobile, je me garderai bien d'en parler.

Nous avons employé et nous employons encore, pour les besoins du service viticole en Roumanie, un seul système dont je veux entretenir le lecteur; le matériel en a été fourni par la maison L. et A. Pécard frères, de Nevers. Ce matériel se compose de : 1° une locomotive de 10 chevaux, 2° un treuil à tambour vertical s'adaptant derrière la locomobile; 3° deux chariots à ancre avec poulies à gorge et deux poulies de renvoi, également à gorge, de câbles, ancres, etc.; et, enfin, 4°, d'une charrue, dite à bascule, pesant environ 3.000 kilos.

Comme on le voit dans la figure 75, ce matériel travaille à l'aller comme au retour.

Les premiers essais ont été faits dans un terrain pesant environ 2.000 kilos le mètre carré. La vitesse de la charrue sur la raie était de 30 à 37 mètres par minute, marchant avec une profondeur de 0m60 sur 0m40 — 0m50 de largeur de bande. Dans ces conditions et lors de la mise en marche, les premiers résultats obtenus n'ont pas été des plus heureux, comme nous allons voir par la suite.

Fig. 76. — Disposition générale du matériel de labourage.

L'ensemble du système, très bien compris d'ailleurs, était sur le point de passer à l'état de ferraille, selon l'expression de M. Debains : le système d'amarrage de la machine, du treuil, chariots et poulies de renvoi, tout en étant essentiel dans ce procédé de défoncement, ne correspondait en rien aux efforts que devait faire la machine pour la mise en marche de la charrue. Les ancres dont nous nous servions au début, étaient celles qui s'emploient ordinairement dans tous les systèmes pareils, voire même le système John Fowler, dans les procédés nos 1, 2 A, 2 B, qui comportent des matériaux de défoncement avec locomobile et locomotive.

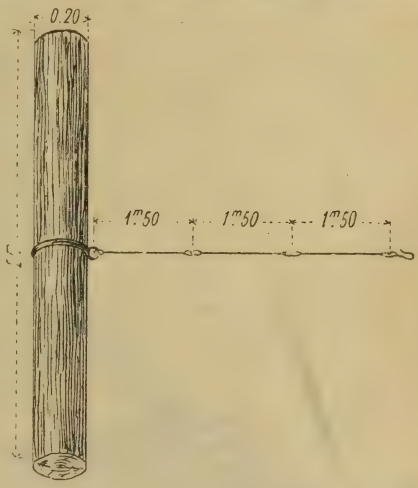


Fig. 77. — Madrier de chêne pour l'ancrage.

Toutes les précautions nécessaires pour placer les ancres sur la direction de la résultante des forces ont été inutiles : pieux, ancres, ancres de renfort, etc., ne servaient que pour ajouter encore à la fixité de la première ancre et augmenter ainsi le temps nécessaire à leur placement qui, sans exagération, a demandé au moins trois heures, avec la seule consolation de les voir, au premier effort de la machine, partir et voler en l'air, avec leurs poulies, comme des plumes.

Voyant cet état de choses, très décourageant d'ailleurs, et le risque de perdre une campagne entière de travail pour nous procurer un système de labourage à deux fortes locomotives, nous eûmes l'heureuse idée de nous débarrasser totalement des ancres fournies par le constructeur, ces dernières étant si encombrantes et si peu utiles, et de faire l'ancrage suivant qui nous a réussi complètement (fig. 77).

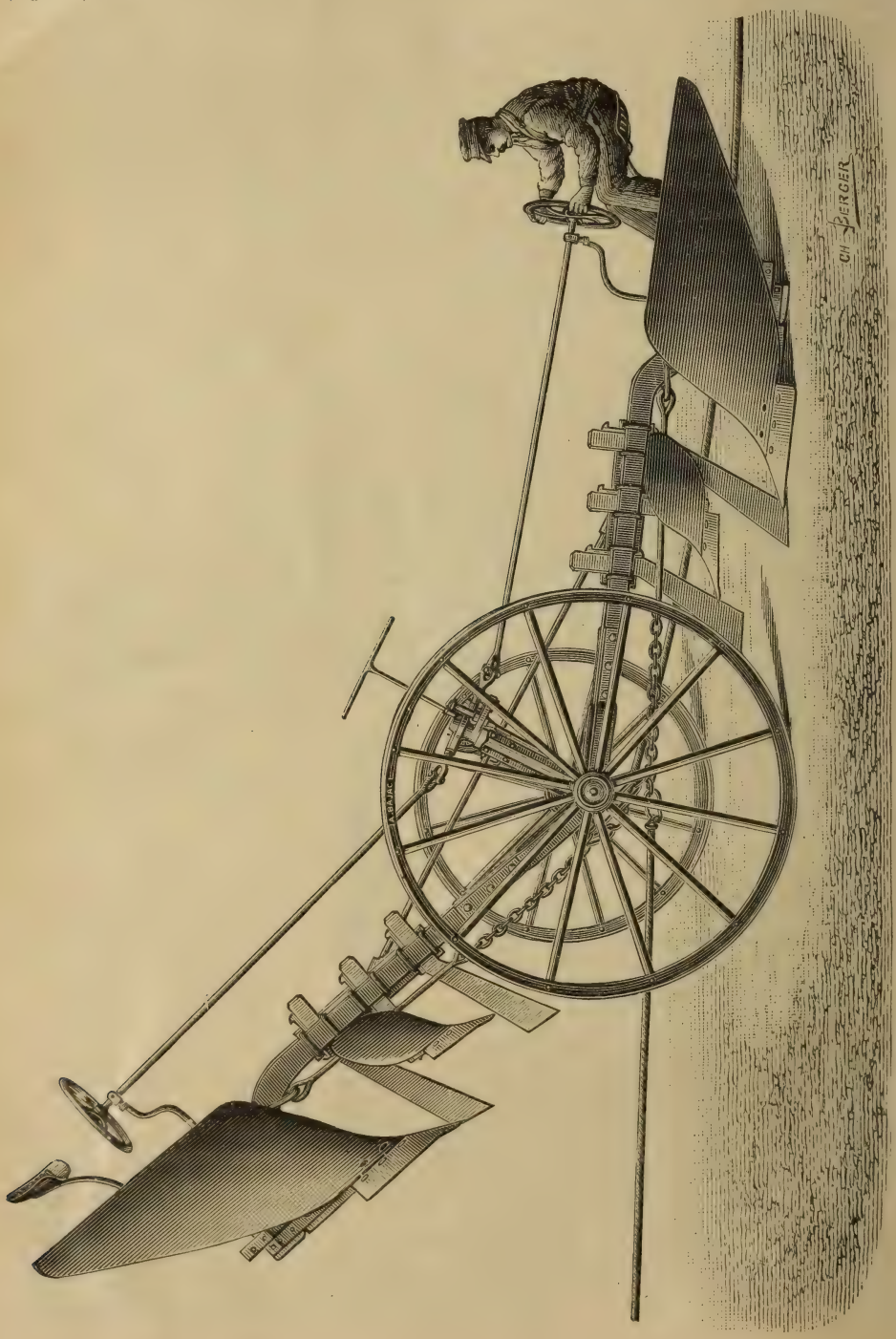


Fig. 78. — Charrue.

Le tout consiste en deux pièces, un madrier en bois de chêne de $0^m20 \times 0^m20 \times 2^m$, et une chaîne de 4^m50, construite en barres de fer ayant 0^m04 de diamètre comme dans la figure 76.

Pour fixer les deux poulies de renvoi, il suffit, après avoir trouvé sur le terrain le point voulu, de creuser perpendiculairement sur la résultante des forces un sautier de 2^m50 de longueur sur 1 mètre de profondeur et 0^m40 de largeur, et de placer au fond le madrier comme dans les figures, avec l'anneau qui est attaché à la chaîne.

L'extrémité de la chaîne sort de terre en suivant dans une entaille très étroite, faite dans la terre avec une pioche, la diagonale imaginée d'un rectangle, dont une partie touche le madrier et l'autre le plateau sur lequel repose et tourne la poulie de renvoi. Dans la figure 77, on voit en section la manière de placer le tout et dans la figure 79, la disposition de la poulie.

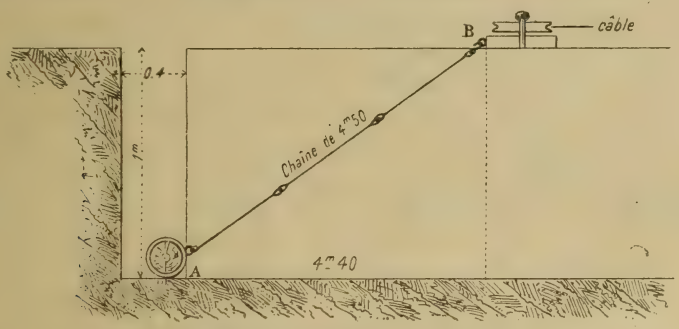


Fig. 79. — Disposition de l'ancrage.

La force d'arrachement de cette ancre est considérable, ainsi qu'on en peut juger d'après le calcul qui suit :

4^m50 longueur du plan ; 2 mètres largeur ; 1 mètre hauteur.

Poids d'un mètre cube de terre, 2,000 kilog.

$$\frac{(4.5 \times 2 \times 1) \times 2000}{2} = 8.800 \text{ kg.}$$

Et, si nous voulons faire parcourir à ce corps le plan incliné A B, suivant la chaîne d'attache, nous aurons :

$$\frac{P}{Q} = \frac{l}{h} \quad P = \frac{Qh}{l} \text{ d'où } P = 1.955 \text{ kilogrammomètres.}$$

Le coût d'une ancre semblable est très minime par rapport à celui des ancres en fer forgé, qui sont lourdes à manier, encombrantes, beaucoup plus difficiles à placer et encore plus difficiles, sinon impossibles à maintenir, comme cela nous est du reste arrivé.

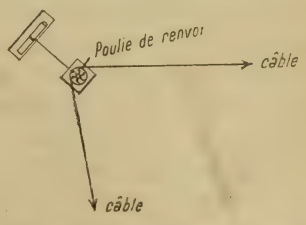


Fig. 80. — Disposition de l'ancrage plan.

Pour déterminer les efforts supportés par les ancres employées ainsi que ceux des chariots-ancres, nous nous sommes servi de dynamomètres. Le dynamomètre, placé entre l'ancre et le chariot, nous a donné pendant la marche 1.100 kilogrammes et, entre la machine et la charrue, plus de 1.750 kilogrammes. On conçoit d'ici l'effort que doivent supporter les ancres, quand il s'agit d'un défoncement à vapeur, et l'insuffisance des ancres généralement employées aujourd'hui dans tous les

systèmes de charrues à vapeur économiques. Le genre d'ancres dont nous nous sommes servi en remplaçant celles du constructeur, nous a permis de finir notre défoncement à temps sans aucun accident de ce côté-là, pendant tout le travail, lequel s'effectuait souvent aussi la nuit.

Une autre circonstance, non moins défavorable dans notre cas, a été l'amarrage de la locomobile qui non seulement glissait vers la charrue attirant avec elle le treuil et toutes ses cales, mais supportait encore les variations de tension du câble et les secousses énergiques résultant de la marche inégale de la charrue et déplaçant tout le système d'amarrage ; ce désagrément nous valut des ruptures très importantes. La grande difficulté, sinon l'impossibilité, consistait à fixer l'avant-train de la locomobile, ainsi que la pièce sur laquelle tournent les deux poulies guide-câble, sur les tambours. Et ces poulies supportent un effort au moins égal à ces dernières.

Pour vaincre cette difficulté, nous avons établi de chaque côté, à droite et à gauche de l'avant-train de la machine, deux ancres de même système, où chacune des chaînes, au lieu d'être simple, était munie d'un tendeur. Les deux extrémités extérieures des chaînes se fixent sur la pièce A qui supporte les poulies, et les deux autres à leurs ancres à droite et à gauche comme dans la figure 81. Les tendeurs servent à allonger ou à raccourcir les chaînes selon les besoins pour bien faire communiquer les poulies avec les axes des tambours du treuil qui dans notre système se trouve attaché derrière la locomobile, et, une fois bien en place, à serrer fortement pour rendre la pièce A tout à fait fixe. Comme complément, nous ajoutons encore une ancre derrière le treuil, afin qu'il soit amarré aussi et qu'il n'imprime aucune poussée sur la locomobile.

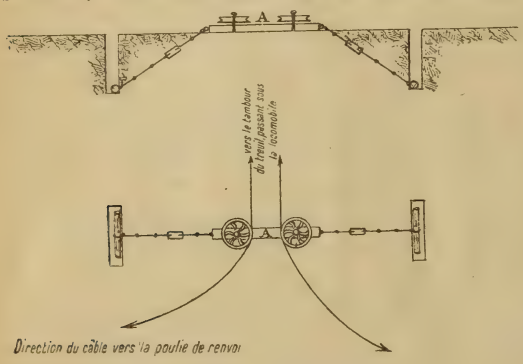


Fig. 81. — Amarrage de la locomobile.

Avec ces améliorations, et sans vouloir faire de réclame à la maison L. et A. Pécard, de Nevers, je ne puis m'empêcher de reconnaître ici que leur matériel nous a servi, d'une manière parfaite et économique, à faire le défoncement d'une surface qui dépasse actuellement plus de 80 hectares.

En terminant, je crois que, avec le système d'amarrage imaginé et appliqué avec succès par nous, on peut arriver, selon la force du matériel, à faire des défoncements à toute profondeur, sans jamais avoir à se préoccuper de la résistance des ancres, qui est une question que nous considérons aujourd'hui comme résolue. Et je publie ces quelques lignes avec la pleine conviction que les essais qui suivront seront d'un profit réel pour les viticulteurs et pour les fabricants des machines agricoles.

Georges Nicoléanu,
Chef du service viticole en Roumanie.

L'article de M. Nicoléanu nous fournit l'occasion d'appeler l'attention de nos lecteurs sur deux points.

1° Le défoncement n'est pas autre chose qu'un ameublissement profond du sol ;

comme la vigne, de même que toutes les plantes, demande un sol très ameubli, le défoncement a une action utile dans tous les cas. Cela n'est point douteux pour les terrains argileux, argilo-siliceux ou siliceux. Il est moins utile dans les terres rocheuses, où il est d'abord très coûteux, et où l'enlèvement des pierres a pour conséquence une diminution de l'épaisseur de la terre plutôt que son augmentation ; et ici, il faut autant que possible, pourvu qu'elles ne gênent pas la culture, laisser les grosses pierres où elles sont : leurs interstices sont excellents pour les racines qui y trouvent une fraîcheur constante.

Dans les terres calcaires, où la dose de carbonate de chaux va en augmentant avec la profondeur, l'ameublissement profond du sol a les mêmes avantages, et ici encore la vigne préfère un sol très ameubli à un sol compact. Seulement, il a aussi des inconvénients : il a pour conséquence une augmentation du taux de calcaire de la terre où vivent les racines, et chacun sait que cela est mauvais. Il a donc deux actions : l'une, qui est utile, l'ameublissement ; l'autre, qui est nuisible, l'augmentation du taux de calcaire de la terre arable. Ces deux actions se détruisent, et leur résultante peut être ou nulle, ou profitable, ou nuisible à la vigne. Elle est nulle quand l'augmentation du taux de calcaire contre-balance les effets de l'ameublissement : la vigne ne bénéficie en aucune façon du défoncement, qui est alors inutile. Elle est profitable à la vigne dans les terrains assez peu calcaires, et où l'augmentation du taux de calcaire ne compense pas l'action bienfaisante de l'ameublissement. Elle est au contraire nuisible, ou c'est le contraire qui se produit, c'est-à-dire dans les terres à sous-sol très calcaire.

Mais il y a calcaire et calcaire. Il n'est pas certain que les sous-sols calcaires de toutes les régions viticoles aient la même influence nuisible sur la vigne. Il serait intéressant de connaître, pour chaque région à terres calcaires, les effets, bons ou mauvais, du défoncement, et, si nos lecteurs le voulaient bien, ils pourraient nous transmettre d'utiles indications dont tout le monde ferait son profit.

S'il y a des cas où le sous-sol doit être laissé en place, il n'en est pas moins certain qu'il importe de bien ameublir le sol. Les labours pourront être plus ou moins profonds, mais ils devront être donnés avec assez de soin pour que la terre destinée à porter la vigne soit en bon état de préparation.

2° Le défoncement avec de fortes charrues mues par de puissants attelages, des treuils à manège ou à vapeur, est excellent. A la condition qu'il soit bien fait, il est peu coûteux et est toujours bien exécuté dans les terres qui sont dépourvues d'herbes à la surface, ou qui ont reçu au préalable un léger labour. Un ou deux hersages suffisent pour combler les cavités et aplanir la surface. Il n'en va pas de même dans les terres en friche envahies par l'herbe. Ici les racines de ces plantes forment un lacis qui emprisonne les particules de terre, les tient réunies en grosses mottes et les empêche de se briser sous l'action de la charrue.

Un champ gazonné est presque aussi vert après le défoncement qu'avant. Les mottes sont énormes, elles chevauchent irrégulièrement les unes sur les autres, elles sont souvent non retournées, il y a des cavités considérables ; et pour aplanir la surface et l'ameublir, les instruments attelés sont impuissants, on est obligé de faire tout ce travail à la main. Dans ce cas, le défoncement à la charrue est aussi coûteux que celui exécuté à la main, et il est moins bon.

Il est facile d'obvier à cet inconvénient, et on y parvient en donnant un premier labour superficiel ; mais il vaut encore mieux placer devant le versoir une rasette qui pénétrera de 8 à 10 centimètres en terre : elle enlève la première couche qui contient les plantes et la met au fond de la raie, où elle est en somme mieux à

sa place qu'à la surface. Le versoir n'a plus à soulever qu'une terre non gazonnée qui s'effrite sous son action. Beaucoup d'entrepreneurs de défoncements ne prennent pas cette précaution; c'est un tort, et les propriétaires feront bien d'y tenir la main. — R.

La greffe bout à bout. — Résultats.

Nous croyons qu'ils ne sera pas sans intérêt, pour les lecteurs de la "*Revue*" de connaître les résultats que nous avons obtenus dans nos essais de la greffe Coiffard, ou greffe bout à bout avec goujon de fer recuit n° 7, de 6 centimètres de longueur, pointu à ses deux bouts et inséré par égales parts dans la moelle du sujet et du greffon, coupés en biseau très court.

Notre expérience a porté d'abord sur trois cents greffes-boutures opérées sur table commencement mars et mises en pépinières en avril seulement, après avoir séjourné dans du sable légèrement frais. Les porte-greffes étaient exclusivement des Rupestris Monticola et les greffons des Durifs. Elle a porté ensuite sur quatre-vingts Riparias Gloire, plantés en boutures l'année précédente et greffés sur place en avril avec des Durifs, des Clairettes et quelques Grands Noirs de la Calmette.

Les trois cents greffes-boutures n'accusent actuellement que 30 % de bonnes reprises et nous attribuons, avec les plus sérieux motifs, tous les manquants à la manière défectueuse dont nous avons procédé. Il aurait fallu greffer sur table à la pépinière même et mettre définitivement en place sans stratification dans le sable; car, les greffons n'étant fixés aux sujets que par le goujon, sans aucune ligature, il est arrivé qu'en retirant ces greffes-boutures du sable et malgré toutes les précautions recommandées, la plupart des assemblages ont été ébranlés et beaucoup même détruits, ainsi que nous l'ont avoué les ouvriers qui ont établi la pépinière, lesquels manifestent aussi tout leur étonnement d'avoir 30 % de reprises, étant donné le mauvais état de ces greffes-boutures au moment de leur plantation.

Notre conviction est que, mises immédiatement en pépinière, les greffes opérées sur table d'après le système Coiffard donneront autant de reprises que les greffes en fente, et c'est ainsi que nous procéderons à l'avenir. Cette greffe bout à bout est, d'ailleurs, si facile et si rapidement faite avec une machine quelconque, permettant de faire des biseaux pareils, qu'il n'existe aucune difficulté pour n'opérer la greffe qu'au moment de planter. (Nous nous sommes servis du polygreffe Leroy. Tous les yeux des porte-greffes ont été profondément retranchés.)

Sur les quatre-vingts Riparias Gloire greffés en place, vingt l'ont été par un de nous et soixante par un greffeur de profession; nous distinguerons ces deux lots parce qu'il y a eu entre eux une différence sérieuse dans l'opération du greffage.

Le premier lot a été fait avec tous les soins possibles et dans la pensée qu'une expérience n'a de valeur que si elle est faite dans toutes les conditions voulues. Les greffons ont donc été choisis de même grosseur que les sujets, les biseaux ont été taillés, au moyen d'un guide, de telle sorte que le contact fût absolu en tous points, enfin les goujons ont été insérés par égales parts dans le sujet et le greffon et sans aucune ligature, puis on a butté comme à l'ordinaire. Le premier lot de vingt greffes nous a donné vingt superbes reprises, dont une a été détruite par accident.

Le deuxième lot a été fait par le greffeur de profession dans la pensée et la

certitude, exprimée à ses aides, qu'aucune reprise n'aurait lieu, et, comme nous dûmes le laisser opérer en dehors de notre surveillance, il se dispensa de tous les soins commandés. Donc il ne mit qu'une très imparfaite harmonie entre les grosseurs des greffons et des sujets, il coupa plus imparfaitement encore ses biseaux en se servant du greffoir sans guider sa course, et enfin nous avons des raisons positives de penser que les goujons ont été placés à l'avenant. Malgré toutes les défectuosités de l'opération, nous ne comptons que cinq manquants dans ce deuxième lot. Examen fait de ces manquants, nous avons trouvé qu'à l'un d'entre eux, le goujon de fer formait un pli entre le greffon et le sujet et empêchait leur contact; dans les autres, le greffon avait reçu 4 à 5 centimètres du goujon, tandis que le sujet n'en avait, par conséquent, que 1 à 2 centimètres : d'où assemblage sans solidité et qui a été, cela se comprend, facilement détruit.

La soudure des vingt greffes du premier lot, probablement à cause du parfait contact des coupes, n'a accusé aucun bourrelet; celles du deuxième lot, pour le motif contraire, pensons-nous, en ont fourni toutes.

Mais nous avons remarqué que, dans ces deux lots, l'émission des racines du greffon était presque nulle comparativement à celle des greffes en fente que nous avions à côté. De plus, les nombreuses racines sevrées en juillet à celles-ci ont repoussé et sont aussi nombreuses aujourd'hui; tandis qu'à celles-là il n'en existe aucune à huit ou dix greffes que nous avons visitées; nous jugerons des autres en septembre.

Extérieurement, les soudures nous paraissent supérieurement bonnes *sans exception*. Du reste, pour vous permettre d'en juger plus profondément que nous, nous vous adressons aujourd'hui, par grande vitesse, trois plants entièrement arrachés :

Le n° 1 est une greffe-bouture (bout à bout) levée à notre pépinière;

Le n° 2 est une greffe bout à bout du premier lot greffé en place, en question ci-dessus;

Le n° 3, une greffe bout à bout du second lot greffé en place.

Notre expérience assez importante de cette année nous a, en résumé, fourni de tels résultats que nous sommes absolument résolus : 1° à greffer bout à bout en place une plantation de dix hectares faite en avril dernier en Rupestris Monticola authentiques; 2° à greffer aussi bout à bout sur table tous les plants que nous mettrons en pépinière.

Nous avons pris cette résolution parce que nous reconnaissons à la greffe Coiffard les avantages suivants :

1° Opération de la greffe mise à la portée des ouvriers, même les plus maladroits, et rapidité quatre à cinq fois supérieure sur celle des autres systèmes;

2° Suppression absolue de toute ligature ;

3° Perfection de la soudure à toutes les greffes réussies (il n'existe que des soudures de premier choix, du moins à ce qu'il nous paraît extérieurement);

4° Reprises entièrement assurées si l'opération est faite même avec des soins un peu imparfaits;

5° Emission de racines au greffon insignifiante; trois à quatre filets qui, supprimés en juillet, ne reparaissent plus à la plupart des plants.

CHENIVESSE FRÈRES.

La greffe Coiffard, ou greffe bout à bout, est une sorte de greffe anglaise sans languette : le biseau est très court, et greffon et sujet sont mis en contact suivant

des sections très légèrement obliques. On ne ligature pas, mais, pour maintenir l'assemblage, on introduit dans la moelle du sujet un fil de fer ou un goujon en bois, assez profondément pour qu'il y soit solidement fixé. L'extrémité qui dépasse est ensuite introduite dans la moelle du greffon, de manière à mettre celui-ci en contact avec la section du sujet. On ajuste, et c'est tout. Cette greffe est au moins aussi rapide qu'une autre, et tout aussi bonne. Le fil de fer qui reste dans la soudure ne nuit en rien à la plante par la suite. Les soudures sont souvent très bonnes. Celles que MM. Chenivesse nous ont envoyées ne laissent que fort peu à désirer. L'une d'entre elles est parfaite; les deux autres portent des bourrelets assez marqués, qui existent aussi avec tous les autres systèmes d'assemblage. On peut donc adopter la greffe Coiffard; elle donnera d'excellents résultats. Est-elle préférable aux autres systèmes de greffage? Je suis assez porté à croire que tous sont bons, et que la végétation ultérieure de la vigne ne dépend nullement de la greffe qui lui a été appliquée. Chacun peut donc greffer selon sa fantaisie. — R.

Fabrication de la piquette.

Les marcs, dont on a retiré le vin, restent imprégnés d'un liquide dont la composition est à peu près la même que celle du vin. On peut retirer ce liquide par des lavages à l'eau et fabriquer ainsi une boisson vineuse, peu alcoolique, d'un goût franc lorsqu'elle est bien fabriquée, et d'une saveur piquante, due à l'acide carbonique qu'elle contient en dissolution. Cette boisson porte le nom de « piquette ». On désigne aussi sous ce nom une boisson, analogue comme composition, mais que l'on fabrique avec des raisins non fermentés et de l'eau.

Le procédé, le plus anciennement connu pour la fabrication de la piquette de marc, consiste à mettre le marc, pressé ou non, dans une cuve, à y ajouter l'eau nécessaire et à laisser en contact pendant quatre ou cinq jours. Pendant ce temps, l'eau se charge d'une partie des principes vineux qui imprégnaient le marc, et le peu de sucre qui restait dans ce dernier achève de fermenter. Il ne reste plus qu'à soutirer et presser le marc.

Les marcs sortant du pressoir retiennent encore 1/10 au moins de vin qui s'en est écoulé; si donc le vin avait 10° d'alcool et qu'on veuille une piquette dosant 5°, il faudra ajouter 1 hectolitre d'eau pour 10 hectolitres de vin. Avec les marcs non pressés, la quantité de vin retenue est à peu près double; on ajoutera donc 2 hectolitres d'eau pour 10 de vin.

L'eau doit être, autant que possible, ajoutée tiède et versée à plusieurs reprises, à 12 ou 24 heures d'intervalle, afin de ne pas arrêter la fermentation alcoolique, qui serait alors bien vite remplacée par des fermentations secondaires, causes de mauvais goût. Lorsque le vin a fermenté à chapeau flottant, dans des cuves ouvertes, il est essentiel d'enlever les couches superficielles du marc toujours plus ou moins acétifiées. Enfin, la fermentation de la piquette doit se faire, autant que possible, en cuve fermée. Dans tous les cas, la cuve doit être surveillée avec soin, et, si l'on perçoit l'odeur acétique, on doit soutirer aussitôt. On évite plus sûrement l'acétification en ajoutant assez d'eau pour que le marc soit immergé, mais la piquette ainsi obtenue est plus faible.

Par ce procédé de macération, la piquette contracte assez souvent un goût âpre dû aux rafles, l'acétification est difficile à éviter complètement; enfin le marc n'est épuisé qu'à moitié.

On obtient de meilleurs résultats par le lavage méthodique. Pour cela, on dispose cinq ou six cuves ou tonneaux les unes à côté des autres et on les remplit de marc. L'eau de lavage arrive par un tuyau dans le fond de la première cuve, elle s'y élève peu à peu en épuisant le marc, puis un tuyau situé vars le haut de la cuve l'amène au bas de la deuxième, et ainsi de suite. Les premières piquettes, ayant ainsi traversé six cuves différentes, sont très riches.

Lorsqu'on dispose de beaucoup de marc, aussitôt que la première cuve est épuisée on la vide, on la remplit de marc frais, puis on la fait traverser par le liquide provenant des cinq dernières cuves et ainsi de suite. Ce lavage méthodique permet d'épuiser complètement les marcs, mais il a l'inconvénient de nécessiter une installation assez difficile à établir dans les petites propriétés et d'exiger de grandes quantités d'eau, et par suite de donner des piquettes assez faibles.

Le procédé par déplacement, préconisé par M. Müntz, permet d'arriver au même résultat d'épuisement du marc; il ne nécessite aucune installation particulière et, n'exigeant que très peu d'eau, donne des piquettes beaucoup plus concentrées.

Dans ce procédé, le marc au sortir du pressoir est jeté dans une cuve et fortement tassé par le piétinement de deux hommes. Il est bon d'ajouter de temps en temps quelques litres d'eau pour favoriser le tassement du marc. Lorsque la cuve est pleine, on verse à la surface, en les répartissant aussi également que possible avec une pomme d'arrosoir fine, une dizaine de litres d'eau pour une grande cuve, 4 à 5 litres seulement pour une petite cuve. On répète la même opération tous les quarts d'heure environ. L'eau chasse devant elle le vin qui mouillait le marc, sans presque se mélanger avec lui, et, au bout de 2 ou 3 heures, il s'écoule à la partie inférieure de la cuve un liquide fortement coloré qui est du vin, à peu près pur. L'écoulement continue dès lors très régulièrement. Au bout d'un certain temps, sa richesse et sa coloration vont en s'affaiblissant graduellement, et l'on arrête l'opération lorsque le liquide ne contient plus que 4 à 5° d'alcool. Lorsqu'on possède assez de marc pour remplir plusieurs cuves, on continue les lavages de la première et l'on se sert des dernières parties pour arroser le marc de la seconde cuve. Il est essentiel pour la bonne marche de l'opération que l'eau soit versée en petite quantité chaque fois et bien répartie à la surface du marc. Les lavages doivent être régulièrement espacés et ne subir aucun temps d'arrêt, même la nuit, car le marc pourrait s'échauffer et communiquer un mauvais goût à la piquette.

En employant ce procédé sur 4.600 kilog. de marcs, correspondant à environ 400 hectolitres de vin, M. Müntz a pu retirer en 2 jours 1/2 :

6	hectolitres de piquette à	9,7 °/₀	d'alcool
5	— —	8,3	—
5	— —	7,0	—
5	— —	5,0	—

Quel que soit le procédé employé pour sa fabrication, la piquette est mise en tonneau où s'achève sa fermentation. Aussitôt que la fermentation est devenue presque insensible, on ferme le tonneau pour soustraire le liquide à l'action de l'air et afin que, grâce à la présence d'une atmosphère d'acide carbonique à sa surface, il puisse se saturer de ce gaz.

La piquette peut être consommée aussitôt. Si l'on a soin de la tenir constamment bouchée, elle se conserve facilement tout l'hiver ; mais, dès les premières

chaleurs du printemps, elle ne tarde pas à tourner ou même quelquefois à contracter la fermentation putride.

Dans certaines régions de la France, on fabrique, pour les usages domestiques, une piquette spéciale, d'un goût plus agréable et plus délicat, avec des raisins non fermentés. Telle est celle que l'on désigne sous le nom de *Rapé*. Pour fabriquer ce genre de piquette, on défonce un tonneau et on le remplit de marc ou de raisins *non écrasés*, auxquels on ajoute une poignée de marc pour faire partir la fermentation. On remet le fond du tonneau et on le remplit d'eau. La fermentation commence et se continue très lentement, à mesure que le sucre du raisin se diffuse à travers la pellicule. L'écume formée monte à la surface et se déverse par le trou de bonde. Au bout de 10 à 12 jours, quand le tonneau s'est bien dégorgé et que la fermentation est terminée, on ferme la bonde et la boisson est prête. Chaque jour on en tire pour la consommation journalière, en ayant soin chaque fois d'ajouter autant d'eau qu'on a tiré de boisson. Le tonneau est ainsi maintenu constamment plein et la piquette, quoique s'affaiblissant toujours peu à peu, garde néanmoins toutes ses qualités.

G. Gouirand.

Résistance au Pourridié de quelques vignes.

En parcourant, l'année dernière, les vignobles du Médoc, M. D. Jouet me faisait remarquer que, dans les taches de pourridié (ces *mortaous* qui causent de si grands dommages), on trouvait parfois un ou deux pieds de vigne conservant leur vigueur et leur fructification, alors que les autres mouraient autour d'eux, que la tache allait toujours s'agrandissant d'année en année et que les tentatives de replantation échouaient normalement, quelles que fussent les précautions prises soit pour désinfecter le sol, soit pour le renouveler.

Les pieds résistants étaient toujours bien du même cépage constituant l'ensemble de la pièce de vigne.

Nous nous sommes, par suite, demandé si certains pieds ne posséderaient pas par eux-mêmes une résistance individuelle au pourridié plus ou moins grande; de même que, pour un cépage donné, des individus se trouvent moins exposés à la coulure que leurs semblables.

Cette résistance individuelle au pourridié n'a pas paru impossible aux hommes les plus compétents en physiologie végétale auxquels nous en avons parlé.

Dans divers *mortaous*, des provins ont été faits cette année avec les sarments de ces ceps exceptionnels (preuve qu'ils avaient de la vigueur). Des constatations récemment faites par M. Jouet et moi, il résulte que les racines des pieds mères continuent à être exemptes de pourridié et qu'il en est de même, jusqu'à ce jour, pour les provins, tandis que tous les remplacements faits autour avec le plus grand soin, au moyen de racines, sont atteints et destinés à une mort prochaine.

Nous poursuivrons cette expérience, non seulement en faisant exécuter d'autres provignages, mais encore en recueillant avec soin les sarments provenant de ces ceps pour planter des boutures dans la partie malade même.

Nous serions heureux qu'un certain nombre de viticulteurs veuillent bien procéder de même, afin qu'on puisse avoir les données sérieuses multiples sur cette idée susceptible, peut-être, de donner de bons résultats.

Autre observation qui a sa valeur : nous connaissons une vigne que sa vétusté, d'une part, et l'extension des taches de pourridié, de l'autre, avaient forcé à arra-

cher. Après repos, défoncement à la main, enlèvement scrupuleux de toutes vieilles racines, elle a été replantée, il y a six ans, en cépage français francs de pied, sauf 14 rangées greffées sur Riparia. Or, dans les plants français, les taches de pourridié ont réapparu d'une manière déjà très grave, alors qu'il n'y en a pas apparence dans les greffés, dont les rangs coupent comme la corde d'un arc plusieurs taches voisines.

H. DE LAPPARENT.

A propos de la « pourriture des raisins ».— Monsieur le Directeur, je lis, non sans étonnement, dans le n° 89 de la *Revue*, la correspondance de M. Dufour, directeur de la station viticole de Lausanne.

Ce savant professeur, à propos de l'article de M. Ravaz paru dans le n° 87 et relatif au traitement de la pourriture moisie, termine sa correspondance par un point d'interrogation et par une épithète contre laquelle je crois devoir protester.

Peut-on faire usage de ces poudres empiriques quelques jours avant la vendange ? M. Ravaz s'est borné à citer l'expérience d'un viticulteur qui, par deux applications de sulfostéatite, est venu à bout d'une invasion de pourriture.

C'est donc à cette poudre que s'appliquerait l'épithète d'empirique.

M. Dufour ignore assurément que la création de ce procédé de défense dont un si grand nombre de viticulteurs apprécie depuis dix ans les services a été l'objet de patientes et minutieuses études, antérieures même à la vulgarisation de la bouillie bordelaise par M. Millardet.

Il est superflu d'entrer dans le détail des observations faites sur l'action préservatrice des échalas injectés au sulfate de cuivre, observations qui ont donné la première idée de la création de la sulfostéatite cuprique, appelée primitivement « stéatite sulfatée » et des théories scientifiques sur lesquelles cette idée était basée; tout ce qu'il est juste de dire dans la circonstance, c'est que l'action remarquable de cette poudre frappa la commission chargée de présenter un rapport au congrès de Bordeaux en 1886, sur les traitements expérimentés contre le Mildew, et cela à tel point, qu'elle peut insérer dans ce travail historique la phrase suivante : « Les préparations pulvérulentes n'ont donné aucun résultat : seule la sulfostéatite en a donné de tels que les quelques rangs traités par ce procédé étaient au moins aussi beaux que ceux traités avec la bouillie bordelaise. »

Les professeurs Millardet et Gayon, les grands vulgarisateurs de la bouillie, frappés à leur tour des efficacités remarquables de la sulfostéatite, se sont livrés à des études minutieuses à son sujet, études devenues historiques aussi, comme du reste tous les travaux de ces maîtres qui ont rendu de si immenses services aux vignobles du monde entier.

Enfin M. Millardet a pu insérer dans ses « Instructions pratiques pour le traitement du Mildew, Rot, Anthracnose » des notes d'un intérêt considérable et des plus flatteuses, parmi lesquelles je me bornerai à en citer une seule, parce qu'elle est précisément relative à la question de M. Dufour au sujet de la pourriture moisie :

« J'ai pu me convaincre à plusieurs reprises, notamment en 1888 aux portes de Narbonne en terrain bas et très humide, que la sulfostéatite est un préservatif presque absolu de la pourriture du raisin; les vignerons de la plaine de

l'Hérault ne sauraient estimer trop haut cette propriété. Le même fait a été constaté au Brésil. »

Aucun traitement liquide n'a donné ces résultats.

A cette observation du Maître, j'ajouterai la mienne propre que beaucoup de viticulteurs ont du reste nombre de fois contrôlée : c'est que l'application rapide après la grêle de la poudre en question sauve complètement la portion de récolte qui n'a pas été entièrement détruite sur la grappe en la préservant précisément du fléau qui, sans cela, est la conséquence inévitable de la déchirure des baies et de l'épanchement des liquides sucrés : « la pourriture moisie ».

Si l'éminent professeur de Lausanne désirait de plus amples renseignements, je me ferais un devoir de les lui fournir, de même que de lui indiquer les procédés d'application qui ont un rôle important suivant le cas à traiter.

Veuillez agréer, etc.

Baron de Chefdebien, *à Perpignan.*

Observations sur les traitements du Mildiou. — Je prends la liberté de vous adresser ces quelques observations qui vous montreront la pensée de certains viticulteurs de notre région, dont l'esprit, justement frappé par la dévastation de leurs vignobles, a tiré les conclusions que je me permets de vous soumettre.

On lit dans tous les journaux agricoles que les meilleurs sulfatages sont ceux appliqués de bonne heure, le premier devant toujours être terminé, au plus tard, le 10 mai. La presse viticole est unanime à déclarer que seules sont indemnes, dans les régions très attaquées par le Mildiou, les vignes ayant reçu, avant cette époque, la première application de sels de cuivre.

Sans prétendre nier l'efficacité de ce traitement, dans le cas d'une invasion prématurée de Mildiou, nous n'avons pas, jusqu'ici, eu d'exemple de son utilité dans notre région. Nous avons eu, à Beauvoisin, — car c'est en particulier de ce vignoble que je parle, — quatre fortes invasions de Mildiou, en 1889, 1891, 1893 et 1895. Or, à ces différentes époques, on a observé un fait constant : c'est que toutes les vignes sulfatées une seule fois, fin mai ou commencement de juin, c'est-à-dire à une époque, variant du 25 mai au 5 juin, ont été bien mieux préservées que d'autres ayant reçu deux et même trois traitements, mais dont aucun n'était compris entre les dates précitées.

Cette année, nous avons fait commencer, dans notre vignoble, les traitements cupriques le 10 mai. Les vignes ont reçu les sulfatages successifs, toujours dans le même ordre. Or, pour un même cépage, ce sont les parcelles ayant eu les traitements les plus tardifs qui sont les moins atteintes. Ainsi, c'est une vigne de Carignanes, par laquelle on avait toujours débuté, qui est la plus fortement attaquée par la Cryptogame. Le 10 mai, elle avait reçu un premier sulfatage, dans lequel, étant présent, nous nous étions efforcé de faire atteindre les grappes. Le second a eu lieu le 23 mai et le troisième, retardé un peu par les pluies, le 10 juin. Voilà une vigne, qui, semblait-il, était dans les meilleures conditions possibles de résistance. Pas du tout, racines et feuilles sont beaucoup plus endommagées dans celle-ci que dans d'autres voisines et de même espèce, sulfatées plus tard. Que conclure de tout cela? Les journaux disent en outre que les traitements très hâtifs atteignent le raisin alors à découvert, qu'ils imprègnent ainsi d'oxyde de cuivre. Or, à cette époque, la floraison n'étant pas effectuée, les grains sont encore dans leurs enveloppes florales, de sorte que le liquide ne peut s'ap-

pliquer que sur ces enveloppes. Les raisins étant sortis de fleur, les pétales ont disparu et il ne doit plus rester de trace de cuivre sur les grains, qui ne sauraient être préservés. — P. Villaret.

Visite du Lord-maire en Gironde. — Le lord-maire de Londres vient de faire en Gironde un voyage qui a suscité certaines espérances, au sujet de la reprise des affaires, dans le monde viticole. Son séjour a coïncidé avec celui de M. de Potter, premier échevin de la ville de Bruxelles. Ces magistrats ont visité les principaux crus du Médoc situés entre Margaux et Saint-Estèphe; les propriétaires de la contrée leur ont offert, par souscription, le small breakfast au château Margaux et le déjeuner au château Lafflitte. Le lendemain ils ont parcouru le Sauternais et ont été reçus au château Latour-Blanche par M. Osiris, qui était venu exprès de Paris. Enfin, dans leur troisième journée, ils ont vu le vignoble du Saint-Emilionnais et du Libournais.

Dans les banquets qui ont été donnés à Bordeaux, plusieurs orateurs ont insisté sur l'importance de cette visite au point de vue commercial. M. Trarieux, ministre de la Justice, s'est exprimé ainsi à cet égard : « J'attache, quant à moi, un haut intérêt à cette grande manifestation locale, et vous me permettrez d'exprimer ce que j'en attends, non seulement comme élu de la Gironde, mais comme ministre de la République. Bordeaux, ouvrant ses portes et faisant les honneurs de son exposition au lord-maire de Londres et au bourgmestre de Bruxelles, c'est, il me semble, le travail national, le commerce français fraternisant avec les grands marchés de deux peuples amis qui comptent parmi les nations les plus industrieuses du monde. » M. Daney, maire de Bordeaux, a rappelé que les principales transactions de Londres avec Bordeaux se font avec les vins. Il a évoqué le souvenir de l'illustre Cobden, qui a parfaitement établi que les chansons à boire de l'Angleterre ont été composées en l'honneur des vins de France, au bon vieux temps où les Anglais pouvaient boire de ces vins à volonté, et qui a montré que l'établissement de taxes prohibitives avait eu pour résultat, en chassant les vins français des tables anglaises, de remplacer partout la gaîté par la somnolence et l'engourdissement. Le maire de Bordeaux a remercié sir John Renals de vouloir, comme Cobden, amener un changement qui réalise une plus complète harmonie morale et politique entre les deux pays.

Souhaitons que cette manifestation produise les résultats qu'ont espérés les promoteurs, afin que les viticulteurs de la Gironde puissent voir reprendre les affaires. — R. B.

Concours de pressoirs continus à Gémozac. — Le concours de pressoirs continus de Gémozac, organisé par le Comice agricole de l'arrondissement de Saintes, avait attiré un nombre considérable de propriétaires de la région. Les appareils présents étaient ceux de Mabille et de Poinsteaud qui ont été décrits dans cette *Revue*. Le pressoir Mabille, grand modèle, a très bien fonctionné : le marc sortait complètement desséché, le rendement a été de 86 %. Le petit modèle, mû par un manège, n'a pu fonctionner.

Le pressoir Poinsteaud à trois cylindres a donné 84 % de moût; le petit modèle à un seul cylindre a donné un rendement plus élevé.

En somme, ces deux systèmes de pressoirs paraissent devoir donner des résultats plus que satisfaisants; l'un et l'autre fonctionnent actuellement dans de grands domaines.

Voici, d'ailleurs, les décisions du Jury.

1re Catégorie. — Appareils à grand rendement :

1er prix, M. Mabille. — 2e prix, M. Poinsteaud.

2e Catégorie. — Appareils pour petite culture, actionnés par un manège :

1er prix, M. Poinsteaud. — F.

Congrès ampélographique de Bordeaux. — Le congrès ampélographique de Bordeaux s'est réuni sous la présidence d'honneur de M. Couanon et sous la présidence effective de M. Sahut. Ses travaux n'ont pu être aussi considérables que l'espéraient ses organisateurs, car les séances ont été interrompues par la visite du lord-maire et les

congressistes ont suivi avec grand intérêt les fêtes qui ont été données à cette occasion. Il a été décidé néanmoins qu'une société nationale ampélographique serait constituée et que son siège serait placé à Paris. Espérons que cette société aura une plus longue durée que l'ancienne société internationale d'ampélographie. Les congressistes ont accompagné le lord-maire dans les excursions qu'il a faites dans le Sauternais et le Saint-Emilionnais et se sont rendus aussi dans le Médoc pour visiter les principaux crûs. — R. B.

CORRESPONDANCE ET RENSEIGNEMENTS

T. 723 (*Yonne*). — **Mûtage des moûts.** — On désire quelquefois prévenir la fermentation des moûts pour les vendre comme vins doux. On parvient à arrêter la fermentation soit en les additionnant de 15 à 16 °/₀ d'alcool, soit encore par le mûtage à l'acide sulfureux emprunté à la combustion directe du soufre ou aux bisulfites alcalins.

D'après divers expérimentateurs, dans un hectolitre de moût :

5 grammes d'acide sulfureux retardent la fermentation de 1 jour.
10 grammes — — — de 4 à 5 jours.
15 grammes — — — de 15 à 20 jours.
30 grammes l'arrêtent complètement.

Lorsqu'on recourt à la combustion du soufre comme source d'acide sulfureux, un seul méchage ne suffit pas pour arrêter la fermentation. Dans un tonneau d'un hectolitre, dans lequel on brûle du soufre jusqu'à extinction, il doit théoriquement se produire 60 grammes environ d'acide sulfureux, correspondant à 30 grammes de soufre consumé. Mais des expériences directes ont montré que dans la pratique, si l'on remplit le tonneau d'eau, celle-ci n'absorbe guère que 10 grammes d'acide. Pour muter un moût, il faut donc mécher fortement le fût, y verser 30 à 40 litres de liquide, bonder et agiter fortement. On débouche ensuite, on souffle par la bonde pour renouveler l'air, puis on recommence le méchage suivi d'une nouvelle addition de moût. On continue de même jusqu'à ce que le fût soit plein. L'ensemble de ces opérations nécessite la formation d'environ 180 grammes d'acide sulfureux, correspondant à 90 grammes de soufre brûlé.

Avec les bisulfites, on peut du premier coup introduire la quantité voulue d'acide sulfureux. Malheureusement, les bisulfites du commerce sont rarement purs et ont des concentrations très variables. Le bisulfite de chaux le plus employé est une solution de sulfite dans l'acide sulfureux et sa composition n'est pas constante. Il contient ordinairement de 8 à 12 °/₀ d'acide sulfureux. Aussi est-il nécessaire de faire un essai préalable pour se fixer sur sa force.

Le vin mûté contracte quelquefois un goût de soufre assez prononcé. On le fait disparaître plus tard par plusieurs soutirages au contact de l'air. — D.

T. 994 (*Maine-et-Loire*). — **Choix des greffes en pépinière.** — Les pépinières de greffes-boutures donnent toujours une proportion de soudures défectueuses d'autant plus élevée que le nombre de reprises est moindre; et par suite une pépinière mal réussie l'est toujours plus qu'on ne le croit. Seules les greffes bien soudées, bien racinées et ayant une pousse d'au moins 15 à 20 centimètres après la chute des feuilles doivent être mises en place; ce sont les plants dits de *premier choix*. Les plants bien soudés, mais peu poussés et peu racinés, ainsi que ceux bien développés, mais dont la soudure n'est pas parfaite, constituent le *deuxième choix*; on peut les remettre en pépinière et les planter à demeure l'année d'après. Les plants qui ne sont soudés que d'un côté doivent être mis au rebut; ils ne valent rien, et la soudure ne pourra jamais se compléter.

REVUE COMMERCIALE

VINS

Les vendanges sont bien avancées partout. Elles se poursuivent par un temps très sec, qui a nui dans une certaine mesure à la maturité, mais qui a eu surtout pour conséquence une diminution de la production qui, dans quelques cas, est évaluée à 20 %. Beaucoup de grappes ont été cueillies avec des grains flétris. On aurait désiré partout de la pluie pour avoir des grains plus gonflés. La qualité sera bonne à peu près partout où l'on a bien su se défendre contre le Mildiou. En raison de ces circonstances, la hausse s'est étendue à peu près à toutes les régions et il est probable qu'elle se maintiendra.

Gironde. — Les vendanges se continuent dans la Gironde. Il se traite toujours quelques affaires avec tendance à la hausse. — Midi. Les vendanges sont très avancées. On est de plus en plus unanime à constater la bonne qualité des vins nouveaux. Et comme la récolte est encore plus réduite qu'on ne pensait, la hausse est de plus en plus accusée. Des reventes sont signalées avec une plus-value de 2 francs par hectolitre. Un certain nombre de caves ont été vendues, cependant les affaires sont moins actives que l'année dernière à même époque. Des lots importants de raisins ont été vendus dans les Pyrénées-Orientales et surtout dans le Vaucluse. — Champagne. Les vendanges se continuent partout en Champagne ; il ne s'est traité qu'un nombre restreint d'affaires, en général dans les mêmes prix que l'année dernière.

Charentes. — Les vendanges battent leur plein ; elles auraient commencé plus tôt si on avait eu de la pluie. La sécheresse persistante a encore réduit la récolte. Mais la qualité est bonne, les vins de 10 degrés ne seront pas rares. Dans les îles, quelques affaires en vins nouveaux ; on parle de 50 francs la barrique.

Vendée. — En Vendée, le Mildiou a fait du mal ; en beaucoup d'endroits, les raisins ne peuvent mûrir. Il y aura donc du bon et du mauvais.

Nantais. — Les vendanges ont débuté comme toujours par les Muscadets : elle se continuent par les Gros Plants. La récolte sera plutôt peu abondante, mais de bonne qualité pour les vignes bien défendues. Peu d'affaires traitées ; 60 francs les Muscadets, et 40 fr. les Gros Plants.

Les vendanges se continuent sur les bords de la Loire. La sécheresse a réduit la récolte.

En Bourgogne, récolte un peu moindre qu'on ne pensait. En Auvergne, le Mildiou a fait du mal.

Vignes américaines. — On ne sait pas encore ce que sera la prochaine campagne de vignes américaines. Il est à craindre que les maladies qui ont sévi sur la vigne cette année ne réduisent un peu les plantations. Les cours ne sont pas encore nettement dessinés. Il s'est traité à Montpellier quelques affaires aux prix de 35 francs les Riparias-Gloire ; 35 francs les Rupestris du Lot en boutures d'un mètre 6 millimètres.

Haute-Garonne. — Il s'est traité quelques affaires importantes en Riparia Gloire 1m006, à 32 francs le mille, et en Rupestris du Lot 1m005, à 45 francs. Les demandes portent exclusivement sur ces deux variétés, et c'est avec juste raison, car ils ont une valeur indiscutable. Quelques demandes en Rupestris-Metallica, Aramon, Rupestris-Ganzin n° 1, et Riparia-Rupestris 101. Les acheteurs exigent surtout le 101-14 qui a une réelle valeur. Demandes suivies de Berlandieris sélectionnés. La propriété vend à poids Riparia Gloire 25 francs, et Rupestris du Lot 28 francs les cent kilos, Rupestris-Metallica 25 francs. — D. C.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	30 AOUT AU 4 SEPT.	DU 5 AU 11 SEPT.	DU 12 AU 18 SEPT.	DU 19 AU 25 SEPT.
Paris	—	—	—	—
Blés blancs.	19 25	18 75	18 50	18 50
— roux.	18 50	18 00	17 75	18 00
— Montereau.	18 75	18 25	18 00	17 75
Départements				
Lyon.	18 20	18 25	18 25	18 35
Dijon.	18 50	17 75	18 40	18 25
Nantes.	17 75	17 50	16 50	16 40
Toulouse.	17 25	19 00	17 70	17 60
Marchés étrangers				
Berlin.	18 20	17 55	17 12	16 81
Londres.	13 84	13 82	13 82	13 77
New-York.	11 10	12 05	12 09	11 92
Chicago.	11 80	11 13	11 15	11 21
SEIGLES				
Paris.	10 25	10 00	10 25	10 60
AVOINES				
Paris				
Noire de Brie.	17 60	17 75	17 60	17 50
Beauce.	16 35	16 50	16 40	16 00
Départements				
Dijon.	14 75	14 40	14 50	15 00
Lyon.	15 65	15 75	15 45	15 40
Bordeaux.	14 75	15 25	15 35	14 75
Toulouse.	15 25	15 50	15 60	15 25

FOURRAGES ET PAILLES

MARCHÉ DE PARIS LA CHAPELLE

(les 104 bottes de 5 kilogrammes.)

DANS PARIS	31 AOUT	7 SEPT.	14 SEPT.	21 SEPT.
	—	—	—	—
Paille de blé.	25 à 33	20 à 28	21 à 29	21 à 29
Foin.	40 à 51	40 à 50	39 à 52	40 à 52
Foin nouveau	33 à 45	34 à 44	33 à 45	37 à 45
Luzerne.	35 à 40	34 à 44	33 à 46	34 à 45
Luzerne nouvelle	34 à 45	34 à 44	34 à 46	34 à 46

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	4 SEPT.	11 SEPT.	18 SEPT.	25 SEPT.
		—	—	—
ESPRITS 3/6 Nord fin, 99° l'hect., esc. 2 %.	29 75	29 75	32 75	32 25
SUCRES				
Blancs n°3 les 100 kil.	29 00	29 25	31 75	32 25
Raffinés. —	98 50	99 00	100 00	102 00

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande nette)

Marché du 22 septembre.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs.	1 60	1 48	1 38	0 65 à 0 98
Veaux.	1 86	1 70	1 74	0 66 à 1 18
Moutons.	1 86	1 80	1 66	0 80 à 1 26
Porcs.	1 44	1 38	1 30	0 90 à 1 06

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

Du 15 au 21 septembre 1895

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim
	PARIS					MONTPELLIER			
Dimanche	19. 7	5. 4	12. 5	»	...15.....	31. 3	8. 0	19. 6	»
Lundi....	20. 8	7. 0	13. 9	»	...16.....	31. 5	9. 3	20. 4	»
Mardi....	21. 5	5. 8	13. 6	»	...17.....	30. 8	11. 0	20. 9	»
Mercredi.	24. 6	5. 7	15. 1	»	...18.....	31. 7	10. 8	21. 2	»
Jeudi.....	28. 1	7. 1	17. 6	»	...19.....	31. 6	11. 8	21. 7	»
Vendredi.	28. 0	12. 1	20. 0	»	...20	30. 6	15. 1	22. 8	»
Samedi..	21. 5	6. 9	14. 2	»	...21.....	30. 0	15. 1	22. 5	»
	EPERNAY					ALGER			
Dimanche	18. 6	5. 2	11. 9	»	...15.....	28. 0	20. 0	24. 0	»
Lundi.....	20. 6	6. 1	13. 3	»	...16.....	28. 0	20. 0	24. 0	»
Mardi....	23. 6	14. 5	19. 0	»	...17.....	28. 0	21. 0	24. 5	»
Mercredi.	25. 6	5. 9	15. 7	»	...18.....	27. 0	20. 0	23. 5	»
Jeudi.....	26. 2	7. 1	16. 6	»	...19.....	27. 0	20. 0	23. 5	»
Vendredi.	20. 4	12. 2	16. 3	»	...20.....	28. 0	22. 0	25. 0	»
Samedi...	22. 5	8. 4	15. 4	»	...21.....	29. 0	22. 0	25. 5	5 0
	LYON					BORDEAUX			
Dimanche	20. 3	7. 0	13. 6	»	...15.....	25. 6	8. 3	16. 9	»
Lundi....	21. 6	8. 9	15. 2	»	...16.....	23. 8	6. 6	15. 2	»
Mardi....	22. 0	8. 9	15. 4	»	...17.....	28. 1	10. 3	19. 2	»
Mercredi.	24. 6	10. 5	17. 5	»	...18.....	30. 8	13. 0	21. 9	»
Jeudi.....	27. 4	10. 4	18. 9	»	...19.....	33. 3	15. 0	24. 1	»
Vendredi.	28. 9	11. 8	20. 3	»	...20.....	32. 1	15. 0	23. 5	»
Samedi...	25. 8	15. 8	20. 8	»	...21.....	30. 0	15. 2	22. 6	»
	MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE).			
Dimanche	27. 0	12. 0	19. 5	»	...15.....	21. 6	6. 9	14. 2	»
Lundi....	27. 0	13. 0	20. 0	»	...16.....	23. 1	8. 3	15. 7	»
Mardi...	27. 0	11. 0	19. 0	»	...17.....	25. 4	7. 9	16. 6	»
Mercredi.	26. 0	11. 0	18. 5	»	...18.....	28. 2	6. 8	17. 5	»
Jeudi.....	26. 0	12. 0	19. 0	»	...19.....	27. 1	9. 0	18. 0	»
Vendredi.	28. 0	15. 0	21. 5	»	...20.....	24. 2	10. 5	17. 3	»
Samedi..	27. 0	15. 0	21. 0	»	...21.....	29. 9	8. 9	19. 4	»

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

DÉFONCEMENTS

ET PLANTATIONS A FORFAIT

AVEC GARANTIE DE REPRISE TOTALE

Prix par Hectare : 800 fr. et au-dessus, suivant les sols, les variétés demandées et les époques de défoncement et de plantation. — *Grandes facilités de paiement.*

VIGNES AMÉRICAINES

DOMAINE DE ST-SORLIN-S/-GIRONDE, PRÈS BORDEAUX

CÉPAGES DU BORDELAIS, CHARENTES, ARMAGNAC, OUEST, CENTRE ET MIDI

GREFFÉS sur Aramon Rupestris Ganzin, Herbemont, Jacquez, Riparia, Riparia Gloire, Rupestris, Rupestris Monticola ou Phénomène du Lot, Solonis, Vialla, etc.

GARANTIS AUTHENTIQUES, SÉLECTIONNÉS ET PROVENANT EXCLUSIVEMENT DE MES PÉPINIÈRES

PORTE-GREFFES AMÉRICAINS PURS

Porte-Greffes Hybrides, Américains×Américains & Franco-Américains

FÉLIX CARRIÈRE

Propriétaire, ancien élève de l'École Polytechnique,
Membre du Comité central du Phylloxéra de la Charente-Inférieure
à ROYAN (Charente-Inférieure)

PULVÉRISATEURS A GRAND TRAVAIL

J. VIGOUROUX & FILS

Constructeurs à NIMES (Gard)

DIPLOMES D'HONNEUR — 155 MÉDAILLES OR, ARGENT ET BRONZE — DIPLOMES D'HONNEUR

ÉCONOMIE de 75 p. 100 sur la main-d'œuvre

ÉCONOMIE de 20 p. 100 sur le liquide employé

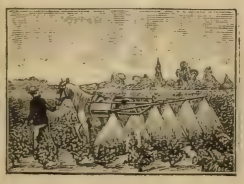
Appareil destiné aux traitements des vignes basses et plantées aux écartements variant de 1 mètre à 2 m. 50 et au-dessus. Avec ce même appareil, l'on peut aussi traiter des vignes montées sur fil de fer ou sur piquets ayant 1 m. 30 en dehors du sol.

Appareil destiné aux traitements des vignes sur fil de fer

Ces Appareils, les seuls reconnus pratiques et adoptés par les grands propriétaires viticulteurs ont obtenu les **PREMIERS PRIX** *et les* **PLUS HAUTES RECOMPENSES** *dans tous les Concours de Pulvérisateurs à Grand Travail.*

Appareil destiné aux traitements des vignes s' échalas

PULVÉRISATEUR A DOS DE MULET



Appareil disposé pour des vignes basses.

VENTE

AVEC

GARANTIE

Appareil disposé pour des vignes échalassées

ENVOI FRANCO SUR DEMANDE, DU CATALOGUE ILLUSTRÉ

EBULLIOSCOPE

POUR TITRER L'ALCOOL DANS LES VINS. *Principe* VIDAL *perfectionné par* **E. MALLIGAND FILS** *Bté S. G. D. G. Petit mod. :* **80** *fr. Grand mod. :* **150** *fr. S'ad. chez* **MALLIGAND** *et* **MICHEL**, Halle aux Vins, Paris. *Exiger sur chaque appareil le nom de* **MALLIGAND**

ACIDIMÈTRE PORTATIF

Pour reconnaître l'acidité des vins, cidres et bières

TROUSSES, ALCOOMÈTRES CONTROLÉS, PÈSE-VINS, PÈSE-ALCOOLS, ŒNOBAROMÈTRES, ETC.

LANGLET FILS, 9, rue de Savoie, Paris

PÉPINIÈRES VAUCLUSIENNES

LES PLUS ANCIENNES DU DÉPARTEMENT

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES

HYACINTHE RAYMOND, Pépiniériste - Viticulteur

CHEVALIER DU MÉRITE AGRICOLE ET MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE

Domaine Saint-Ponchon (près Carpentras)

VITICULTURE ET SÉRICICULTURE

PAUL MARTIAL

ST-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)

Prix courants franco. Renseignements gratuits

ENGRAIS CHIMIQUES

et Engrais Animalisés de toute nature.

MATIÈRES PREMIÈRES DIVERSES

E. FELINE

à Saint-Geniès-de-Malgoires (Gard).

LYSOL Antiseptique-Désinfectant **LYSOL**

DÉRIVÉ DU GOUDRON

Le seul soluble dans l'eau — ni toxique, ni caustique — le plus économique

ASSAINISSEMENT ET DÉSINFECTION DE TOUS LOCAUX

PRÉSERVATIF CERTAIN DES MALADIES ÉPIZOOTIQUES

Employé avec plein succès contre

LE MILDIOU, L'OIDIUM, LA PYRALE, LA COCHYLIS, ETC.

et tous les parasites des Arbres Fruitiers, Fleurs, Légumes, etc.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DU LYSOL, 24, place Vendôme, Paris

ET DANS TOUTES DROGUERIES ET PHARMACIES

MATÉRIEL VITICOLE ET VINICOLE

LÉON FALLER BOPP

à RIBEAUVILLÉ (Alsace)

Catalogue gratuit et franco

Un **Viticulteur Agriculteur**, occupant actuellement la direction d'un important domaine viticole en Algérie, capable et expérimenté, demande gérance ou direction d'un important domaine avec vignobles, soit en Algérie soit en Tunisie. Bonnes références. Libre le 1er Octobre. S'adresser aux bureaux de la *Revue*.

L. CHEVENIER, Constructeur, Saint-Symphorien-de-Lay (Loire).

SPÉCIALITÉ D'ARTICLES POUR VIGNES SUR FILS DE FER ET CLOTURES,

TENDEURS, BARRIÈRES, POTEAUX EN FER, ETC.

LE **"RAPIDE"** Tendeur à mouvement continu Breveté S. G. D. G. pour fils de fer et ronces.

LE **"GRIP"** Tendeur AUTOMATIQUE à mouvement continu pour fils de fer et ronces. Breveté S. G. D. G.

Ces tendeurs permettent à un ouvrier de tendre avec un seul instrument un nombre illimité de fils, quelle que soit leur longueur.

SUPPRESSION DES RAIDISSEURS

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE ET AGRICOLE D'ALBRET

L. LASMOLLES, FRÉCHOU & R. DE LA FAYE, à NÉRAC (Lot-et-Garonne)

L'AUTOMATIQUE

PULVÉRISATEUR FONCTIONNANT Sans Pompe ET A PRESSION INSTANTANÉE

Breveté S. G. D. G.

ÉCONOMIE DE TEMPS 50 0/0

ÉCONOMIE DE BOUILLIE 40 0/0

TRAITEMENT D'HIVER

PULVÉRISATEUR A PRESSION D'AIR

A RÉCIPIENT EN VERRE

Breveté S. G. D. G.

Pour plus amples renseignements, écrire à l'adresse ci-dessus.

"L'AUTOMATIQUE"

TRAITEMENT INCOMPARABLE CONTRE LE MILDIOU

ET AUTRES MALADIES CRYPTOGAMIQUES DE LA VIGNE

par la FIXATIVE CONCENTRÉE

Bouillie Bordelaise aux Sels de cuivre concentrés de la Maison

Auguste COMBE & Cie, à NIMES

USINE AU PETIT-GREZAN — ROUTE D'AVIGNON

Economie, Rapidité et Facilité d'emploi.— Adhérence parfaite, efficacité absolue.—Garantie exempte de matières impures.— Plus de brûlure de feuilles.

UNION DES PROPRIÉTAIRES DE NICE

SOCIÉTÉ ANONYME : Capital 500.000 francs

HUILE D'OLIVE SUPÉRIEURE

SIÈGE SOCIAL A NICE : 7, place Défly

POUR LES EXPÉDITIONS EN PROVINCE ET A L'ÉTRANGER

Maison pour la vente : à Paris, 10, avenue de l'Opéra.

E. VERNETTE, à BÉZIERS (Hérault)

CHARRUES VIGNERONNES, BISOCS ET INSTRUMENTS VIGNERONS. — CHARRUES DÉFONCEUSES

TREUILS A VAPEUR & A ANIMAUX

POUR LES DÉFONCEMENTS PROFONDS ET ÉCONOMIQUES

HACHE-SARMENTS A BRAS ET AU MOTEUR

F. BESNARD, PÈRE, FILS & GENDRES

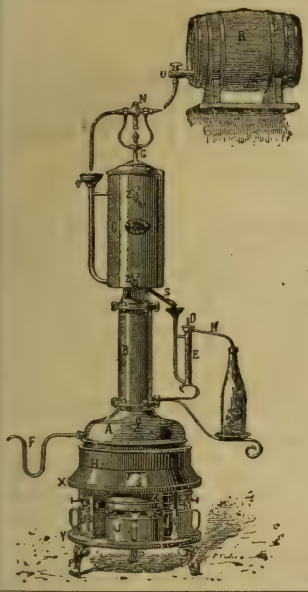
28, RUE GEOFFROY-LASNIER — PARIS

PULVÉRISATEURS

Pompe inaccessible au liquide

Tout cuivre rouge. — Prix : 40 francs.

105 premiers prix 1890 à 1894



PULVÉRISATEURS PLOMBÉS

avec enduit ANTI-ACIDE
Pour traitement hivernal de l'ANTHRACNOSE par l'acide sulfurique dilué.

Le seul convenant aux traitements par les **ACIDES**. — Prix : **45** francs.

Nos Pulvérisateurs se trouvent dans toutes les bonnes maisons de Quincaillerie.

ALAMBICS A DISTILLATION CONTINUE

Système A. Estève.

Pas d'eau — Pas de surveillance — Pas de petites eaux.

Distillant de 90 à 1500 litres en 24 heures.
Prix de **65** à **650** francs.

PASTEURISATEURS

pour moyenne viticulture. Prix : **350** francs.

Débit : **2000 litres par jour.**

Envoi f° des Catalogues spéciaux sur demande

T. JOUVE

6, RUE DE LA VIERGE — NIMES

Mines de phosphate fossile à la *Capelle Masmolène* (Gard).

Usine et Trituration à Gaffin près Althen-les-Saluds (Vaucluse).

Phosphates et Superphosphates fossiles
Engrais complets.

LA PRÉSERVATRICE

Poudre sulfo-ferro-calcique-cuprique contre les maladies cryptogamiques de la vigne, les insectes nuisibles de la vigne, des arbres fruitiers et des plantes légumineuses.
Prix des 100 kil.
(par petite quantité), **16** fr.

Criblures et sables phosphatés fossiles pour l'emploi direct en agriculture, dosant de 13 à 16 0/0 phosphate de chaux très assimilable.

En sacs perdus, gare de *Remoulins* (Gard), les 100 kil., **2** fr.

Médailles Or, Vermeil, Argent.
Diplôme d'honneur.

GRAINES FRAICHES

DE

V. BERLANDIERI

RÉCOLTÉES, SUR LES LIEUX, PAR

T. V. MUNSON

de DENISON (Texas)

DANS LES SOLS LES PLUS CRAYEUX DU COMTÉ DE BELL (Texas)

EXPÉDIÉES :

1° Pr la poste: UNE ONCE (28 GRAMMES) à 1,50 DOLLAR (7 fr. 80).

2° A tout agent du Havre, désigné par l'acheteur : UNE LIVRE (500 GRAMMES) à 16 DOLLARS (83 fr. 20).

Adresser les demandes, dès aujourd'hui, **POUR 1895** *en joignant le montant en un* mandat-poste international *payable à Denison, à*

T. V. MUNSON

DENISON (Texas)

(États-Unis d'Amérique)

SCHLŒSING FRÈRES & Cie

MARSEILLE

LEVURES DE VIN SÉLECTIONNÉES

DE MARTINAND ET RIETSCH

Ces levures, versées sur la vendange, procurent :

Une fermentation plus rapide et plus complète. — Une augmentation plus notable du titre d'alcool. — Une augmentation de l'extrait sec. — Un éclaircissement plus rapide. — Une conservation mieux assurée. — Le bouquet d'un grand cru choisi à volonté, c'est-à-dire le bouquet du cru d'où la levure a été retirée. — Enfin, leur emploi dispense absolument du plâtrage.

Nous avons toujours, prêtes à être expédiées, les levures extraites des crus suivants : **Bourgogne, Bordeaux, Beaujolais, Champagne et Sauterne.**

PRIX ET CONDITIONS

La dose pour 10 hectolitres....	**4fr »**	La dose pour 40 hectolitres...	**12fr20**
— 20 —	**6.75**	— 50 —	**14.85**
— 30 —	**9.35**	— 60 —	**17.50**

Franco de port et d'emballage

Au-dessus de 60 hectolitres, le prix de la levure est à raison de **25 francs** par par 100 hectolitres à traiter, port et emballage en sus.

SULFITARTRES

BREVET G. GASTINE ET TH. GLADYSZ

Vinification en blanc. — Modération des fermentations chaudes.
Guérison des vins malades

PRIX	SULFITARTRE POUR VINS ROUGES	SULFITARTRE TANNISÉ Pour vins blancs	CONDITIONS
La bouteille de 1 lit. 1/2 (colis de 3 kilog)...	4 50	6 50	franco gare destinataire.
— 3 (— 5 —)...	8 »	11 75	
La dame-jeanne de.....10 litres...	20 »	32 50	pris gare ou quai Marseille
— — 20 —	35 »	60 »	
La bonbonne de.....30 —	45 »	82 50	
— — 60 —	75 »	150 »	

VIRUS DANYSZ

MALADIES CONTAGIEUSES

POUR LA DESTRUCTION DES RONGEURS NUISIBLES

PRÉPARÉ A L'INSTITUT PASTEUR

PRIX :
- Virus n° 1 (Souris, campagnols, mulots)... **1 fr. 50** le tube.
- Virus n° 2 (Rats)..... **3 fr. »** le tube.
- Virus n° 3 (Taupes, loirs, lapins)..... **5 fr. »** le tube.

FRANCO DANS TOUTE LA FRANCE

Des notices spéciales, sur ces trois produits sont tenues à la disposition des intéressés, par

MM. SCHLŒSING FRÈRES ET Cie, MARSEILLE

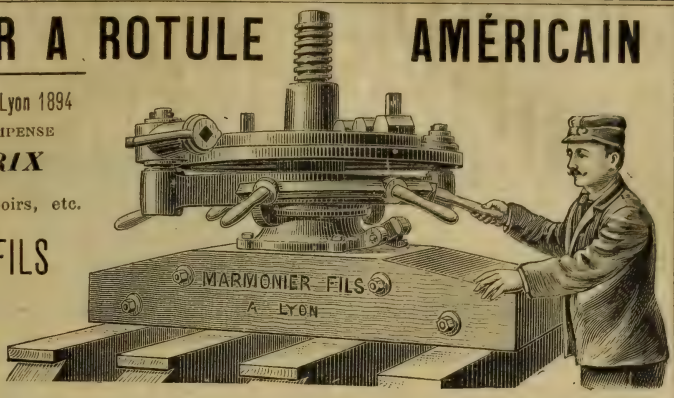
PRESSOIR A ROTULE AMÉRICAIN

Exposition Universelle de Lyon 1894
LA PLUS HAUTE RÉCOMPENSE
GRAND PRIX

Fouloirs, fouloirs-égrappoirs, etc.

MARMONIER FILS

USINES
CORNE-DE-CERF
LYON



DEMANDER LE CATALOGUE GÉNÉRAL DE MATÉRIEL VINICOLE — ENVOI FRANCO

PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS

Riparia Gloire et grand Glabre. Rupestris du Lot ou Monticola.
Rupestris-Saubens metallica. Riparia-Rupestris 101, etc.

BERLANDIERI CAPDEVILLE TYPE PUR, GRANDES FEUILLES, POUSSES BRUN DORÉ

BOUTURES POUR GREFFAGES ET RACINÉS — ENVOI FRANCO PRIX COURANT
D. CAPDEVILLE, Propriétaire à SAUBENS par MURET (Hte-Gar.).

VALLOTTON & Cie, Constructeurs-Mécaniciens

90, Rue Tête-d'Or, à LYON (Rhône)

285 MÉDAILLES OR ET ARGENT

SPÉCIALITÉ D'APPAREILS HYDRAULIQUES

POMPES DE TOUS SYSTEMES A DOUBLE OU A QUADRUPLE EFFET—POMPES A BATTANTS DITES POMPES A PALETTES

PULSOMÈTRES ÉCONOMIQUES, BÉLIERS HYDRAULIQUES

FONDERIE DE FER CUIVRE ET BRONZE

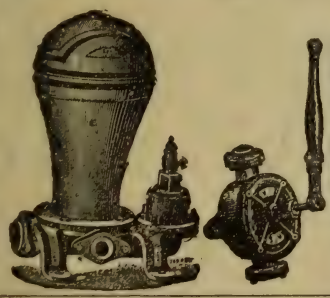
CONSTRUCTION SPÉCIALE DE POMPES A VIN & POMPES D'ARROSAGE

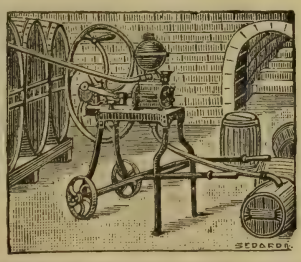
VERTICALES OU HORIZONTALES — FIXES OU SUR BROUETTES — FONCTIONNANT A BRAS OU AU MOTEUR

Robinetterie, Cuivrerie, Articles de caves et Chais

TUYAUX EN CAOUTCHOUC, TOILE-CUIR, ETC.

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE TRAVAUX HYDRAULIQUES, PLANS ET DEVIS
POUR CHATEAUX, PROPRIÉTÉS ET USINES





CATALOGUES FRANCO SUR DEMANDE

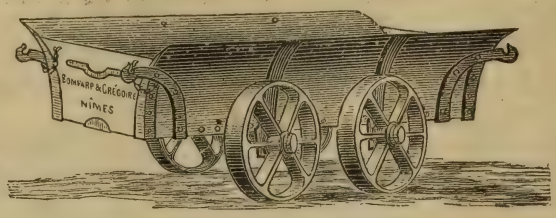
CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

BOMPARD ET GRÉGOIRE

RUE PRADIER, 25, NIMES

ENTREPRISES DE **BATTAGES** ET DE **LABOURAGES** A VAPEUR



MACHINES AGRICOLES ET VITICOLES DE TOUTES SORTES

Demander le Catalogue général de la Maison.

Wagonnet agricole, pour le transport des fumiers et de toute autre matière, allant dans les vignes ou en sortant.

BROYEURS & PRESSOIRS SIMON

Pour Pommes, Poires, Raisins, etc. Matériel complet pour cidreries et vinification.

SIMON et ses **FILS**, Constructeurs-Mécaniciens-Fondeurs à **Cherbourg**

MÉDAILLE D'OR, PARIS 1889

GUIDE PRATIQUE de la *Production* et de la *Fabrication* des *Cidres* et *Poirés* envoyé gratis et f^co

BARATTES, MALAXEURS, LISSEUSES SIMON et MATÉRIEL complet pour la Fabrication et l'Exportation des beurres et fromages.

MANÈGES de toutes forces | *Envoi franco du Catalogue*

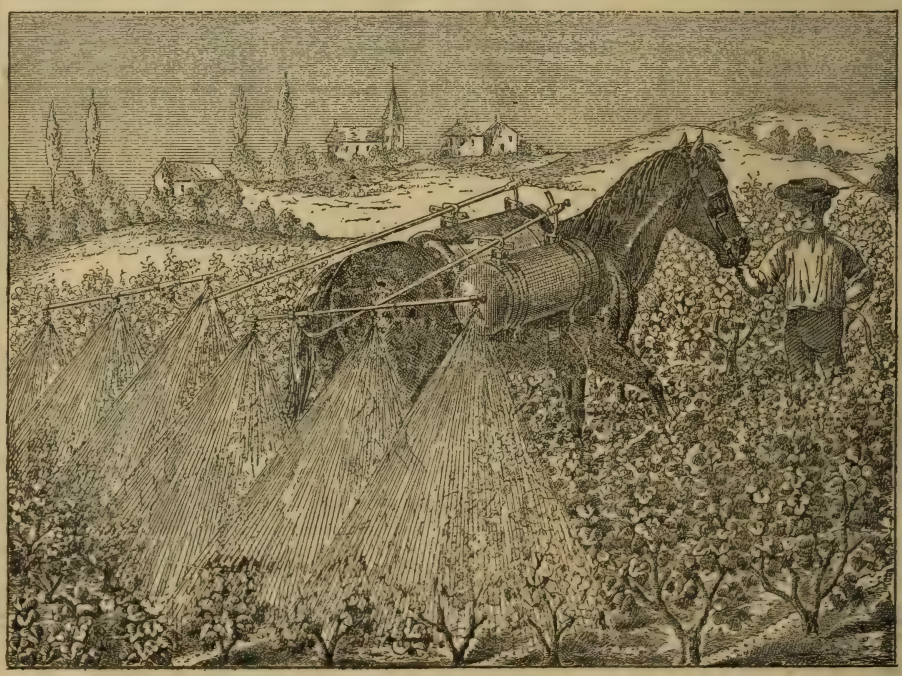
41

LE PASSE-PARTOUT

PULVÉRISATEUR A GRAND TRAVAIL BREVETÉ S. G. D. G.

CAZAUBON ET FILS, Constructeurs, rue Notre-Dame-de-Nazareth, 43, Paris.

Prix de l'appareil complet pompe pieds bas..... 395 fr.
— — hauts..... 475 fr.
— 4 cylindres pour vignes échalassées.....



Le seul récompensé dans les concours régionaux et ayant eu les premiers prix dans les concours spéciaux.

Envoi sur demande du Catalogue où figurent plus de 150 attestations de propriétaires de 1892-1893

Me ROUSSET, mécanicien, Agent Général. NIMES (Gard)

TOURTEAUX DE SÉSAME SULFURÉS

MM. **A. BAUDUN et Cie** nous prient d'informer nos lecteurs qu'ils ont pris la suite de la Maison **DE KORBUTH et CALAS**, de Marseille. Ils ajoutent qu'ils se sont assuré le concours de M. **MARIUS DE KORBUTH** comme directeur, et qu'ils tiendront à honneur de conserver l'excellente réputation de leurs prédécesseurs par des fournitures absolument irréprochables.

FABRIQUE DE SACS A RAISIN

A FERMETURE BREVETÉE

E. FORGEOT & Cie

PARIS — 24-26, QUAI DE LA RAPÉE, 24-26 — PARIS

SACS A FRUITS	Le cent.	Le mille.	SACS A RAISIN	Le cent.	Le mille.
N° 0	2 fr.	18 fr.	Petits	4 fr.	38 fr.
N° 1	2.25	20 fr.	Moyens	5 fr.	48 fr.

Échantillon envoyé sur demande. — Fabrication soignée.

TRAITÉ DE VINIFICATION

par RAYMOND BRUNET

Médaille d'OR de la Société des Agriculteurs de France

Librairie MASSON, à Paris. – Prix : 4 fr.

UN PROPRIÉTAIRE

de la Bourgogne, 38 ans, marié, de très bonne famille, très instruit, connaissant les affaires et toutes les questions de viticulture, d'œnologie et d'agronomie, désirerait trouver situation de

Régisseur d'un grand domaine ou de grandes propriétés.

S'adresser aux Bureaux de la REVUE.

FILTRES PHILIPPE

Brevetés S. G. D. G.

FIXES OU MOBILES DE TOUTES GRANDEURS

pour tous liquides

à filtrations visibles et sans aucun contact de l'air

FILTRES DE LABORATOIRES A SIMPLE & DOUBLE FILTRATION

EXPOSITIONS PARIS, LYON ET ANVERS

HORS CONCOURS, MEMBRE DU JURY. — 3 DIPLOMES D'HONNEUR

4 MÉDAILLES D'OR

Nombreuses références et attestations

A. PHILIPPE INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR

124, Boulevard Magenta, PARIS

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE : ALFILIPE, PARIS. — TÉLÉPHONE

CHARRUES FONDEUR

Viry-Chauny (AISNE)

Meilleures, plus solides, moins chères de toutes. — **Demander le Catalogue.**

Maison **APPERT**, Fondée en 1812

L'ŒNOTANNIN

d'un USAGE aussi LICITE que les CLARIFIANTS

Fortifie les vins, les rend plus fermes et plus corsés, les maintient solides et de bon goût. Rend les vins nouveaux plus tôt marchands tout en diminuant le volume des lies :

PRIX : **Pour vins rouges, le kilog.** **9 fr.**
à la dose de 10 gr., 9 centimes par hectolitre.

— **Pour vins blancs** » **12 fr.**
à la dose de 10 gr., 12 centimes par hectolitre.

L'emploi de l'Œnotannin est surtout favorable à la Cuve.
Il suffit de saupoudrer le raisin par couches avant la fermentation.

ÉVITER LES CONTREFAÇONS

STÉRILISATEUR DES VINS

POUR PARALYSER LES FERMENTS

D'UNE GRANDE PUISSANCE ET D'UNE INNOCUITÉ COMPLÈTE

Ce Conservateur est souverain pour le *mutage des vins blancs doux*, il prévient et arrête la fermentation des vins rouges et blancs, il empêche les vins de piquer.
Ses effets sont surtout précieux pour les vins qui **résistent au collage.**

Le kilog. ..... **9 fr.**

CLARIFICATION DES VINS

PAR LA

PULVÉRINE D'APPERT

La *Pulvérine* est connue depuis longtemps comme le clarifiant le plus efficace. Les œufs, qui sont cinq fois plus chers, n'offrent pas les avantages constants de la *Pulvérine.*
La *Pulvérine* s'empare avec énergie des impuretés des vins et les précipite pour ainsi dire mécaniquement.
Ce qui la rend surtout supérieure à tous les clarifiants, c'est qu'elle est insoluble dans le vin, que, par cela même, elle ne peut lui communiquer aucun goût et qu'elle empêche les lies de jamais remonter à la surface.

PRIX : **8 fr.** le kilog. divisé en **32** paquets de **32** grammes
Dépense **3** *ou* **10** *centimes par hectolitre, suivant le vin que l'on veut clarifier*

PRODUITS SPÉCIAUX POUR COMBATTRE TOUTES LES MALADIES DES VINS
Envoi franco, sur demande, du catalogue illustré

CHEVALLIER-APPERT, **30, rue de la Mare, 30**
— PARIS —

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

2e Année. — Tome IV. N° 94. Paris, 5 Octobre 1895.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

DE

P. VIALA ET L. RAVAZ

SOMMAIRE

PAGES

Aimé Girard et Lindet... Recherches sur la composition des raisins des principaux cépages de France 317

R. Chandon de Briailles. De l'influence du sulfure de carbone sur la nitrification (avec graphique) 320

REVUE DES TRAVAUX... Expériences faites par la division de Pathologie végétale sur le traitement des maladies des plantes 323

ACTUALITÉS

..... Mort de M. Pasteur 325

Henry-L. de Vilmorin... Notes sur le vignoble du Piémont 326

L. Rougier..... Notes sur la Vinification en Beaujolais et les vignobles avoisinants (*fin*) 328

J. Perraud..... La situation viticole en Beaujolais 330

Le Taylor Narbonne (L. DESPETIS). — Contre les Vers blancs. — La reconstitution dans les terrains calcaires : Emploi de l'argile ; l'Alicante-Rupestris Terras n° 20. — Circulation des Vignes américaines 332

REVUE COMMERCIALE. — État des récoltes. — Marché des vins : Hérault, Aude, Pyrénées-Orientales, Gironde, Blayais, Vaucluse, Champagne. — Algérie. — Cours des principaux produits agricoles 337

BULLETIN COMMERCIAL ET MÉTÉOROLOGIQUE 340

CONSEIL D'ADMINISTRATION ET DE RÉDACTION

P. Viala, Membre de la Société nationale d'agriculture, Docteur ès sciences, Professeur de Viticulture à l'Institut national agronomique, Directeur du Laboratoire de Recherches viticoles.

L. Ravaz, Directeur de la Station viticole de Cognac.

F. Convert, Professeur d'Economie rurale à l'Institut national agronomique.

B. Chauzit, Professeur départemental d'agriculture du Gard, Directeur du Laboratoire agricole départemental de Nîmes.

F. Gos, Ingénieur-Agronome, Propriétaire-Viticulteur.

La REVUE DE VITICULTURE paraît, à PARIS, le SAMEDI de chaque semaine et répond aux demandes de renseignements de ses abonnés.

ABONNEMENTS

FRANCE : Un an, 15 fr.; Recouvré à domicile, 15 fr. 50. — UNION POSTALE : 18 fr.

PRIX DU NUMÉRO : 50 CENTIMES.

On peut s'abonner, **sans frais**, dans tous les bureaux de poste.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION DE LA "REVUE DE VITICULTURE"

PARIS — 5, RUE GAY-LUSSAC, 5 — PARIS

Reproduction interdite

CH. DELHARPE

PROPRIÉTAIRE-VITICULTEUR, AU CHATEAU DU DONJON

A SAINT-VÉRAND

CANTON DU BOIS-D'OINGT (RHONE)

GRANDES PÉPINIÈRES

BEAUJOLAISES

85,289 MÈTRES CARRÉS

PLANTÉS EN GREFFAGES

FRANCO-AMÉRICAINS

COMPRENANT

TOUTES LES VARIÉTÉS DE VIGNES CONNUES

On peut écrire toute l'année pour les Commandes

LE CATALOGUE EST ENVOYÉ FRANCO SUR DEMANDE

ON DEMANDE DE BONS COURTIERS

EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER

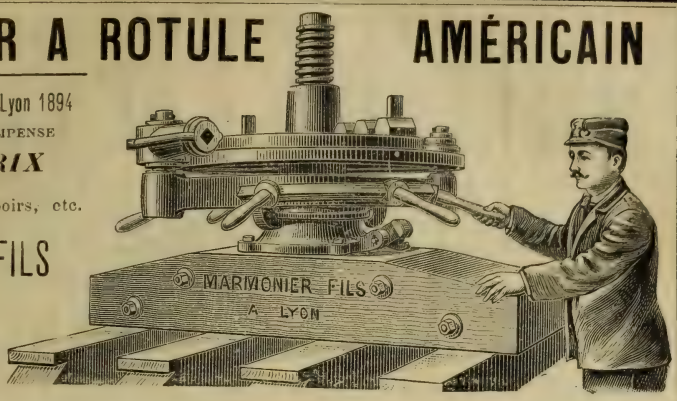
PRESSOIR A ROTULE AMÉRICAIN

Exposition Universelle de Lyon 1894
LA PLUS HAUTE RÉCOMPENSE
GRAND PRIX

Fouloirs, fouloirs-égrappoirs, etc.

MARMONIER FILS

USINES
CORNE-DE-CERF
LYON



DEMANDER LE CATALOGUE GÉNÉRAL DE MATÉRIEL VINICOLE — ENVOI FRANCO

PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS

Riparia Gloire et grand Glabre. Rupestris du Lot ou Monticola.
Rupestris-Saubens metallica. Riparia-Rupestris 101, etc.

BERLANDIERI CAPDEVILLE TYPE PUR, GRANDES FEUILLES, POUSSES BRUN DORÉ

BOUTURES POUR GREFFAGES ET RACINÉS — ENVOI FRANCO PRIX COURANT

D. CAPDEVILLE, Propriétaire à SAUBENS par MURET (Hte-Gar.).

VALLOTTON & CIE, Constructeurs-Mécaniciens

90, Rue Tête-d'Or, à LYON (Rhône)

285 MÉDAILLES OR ET ARGENT

SPÉCIALITÉ D'APPAREILS HYDRAULIQUES

POMPES DE TOUS SYSTÈMES A DOUBLE OU A QUADRUPLE EFFET—POMPES A BATTANTS DITES POMPES A PALETTES

PULSOMÈTRES ÉCONOMIQUES, BÉLIERS HYDRAULIQUES

FONDERIE DE FER CUIVRE ET BRONZE

CONSTRUCTION SPÉCIALE DE POMPES A VIN & POMPES D'ARROSAGE

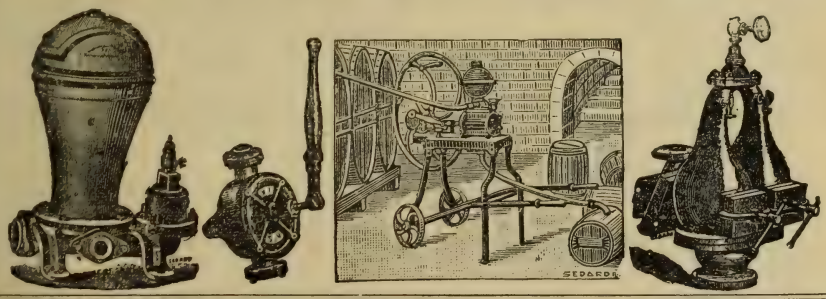
VERTICALES OU HORIZONTALES — FIXES OU SUR BROUETTES — FONCTIONNANT A BRAS OU AU MOTEUR

Robinetterie, Cuivrerie, Articles de caves et Chais

TUYAUX EN CAOUTCHOUC, TOILE-CUIR, ETC.

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE TRAVAUX HYDRAULIQUES, PLANS ET DEVIS

POUR CHATEAUX, PROPRIÉTÉS ET USINES



CATALOGUES FRANCO SUR DEMANDE

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

HYBRIDES

MILLARDET — DE GRASSET

AMÉRICO-AMÉRICAINS

Pour terrains argileux ou argilo-siliceux, peu calcaires, où l'argile domine :

Cordifolia — Rupestris-de Grasset ; Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris × Cordifolia, n°s 79, 104, 107; Cordifolia × Riparia, n° 125 ; Hybride Azémar et Æstivalis × Riparia, n°s 199 et 200.

Pour terrains peu argileux, contenant jusqu'à 25 et même 30 0/0 de calcaire:

Hybrides de **Rupestris et Riparia, n°s 75, 101, 108.**

Pour terrains à la fois argileux et moyennement calcaires :

Hybride 106 (**Riparia × Cordifolia-Rupestris**), **Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris-Æstivalis.**

FRANCO-AMÉRICAINS

Pour terrains calcaires, quelque grande que soit la proportion de calcaire :

Cabernet × Rupestris, n° 33 ; Riparia-Rupestris × Cépage européen inconnu, n° 50 ; Alicante-Bouschet × Riparia, n° 141 ; Aramon × Riparia, n° 143.

Pour terrains argilo-calcaires où l'argile domine:

Cabernet × Cinerea, n° 30 ; Alicante-Bouschet × Cordifolia n° 142.

Pour terrains crayeux :

Chasselas × Berlandieri, n° 41.

S'ADRESSER A

M. FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France

Propriétaire à MONTAGNAC (Hérault)

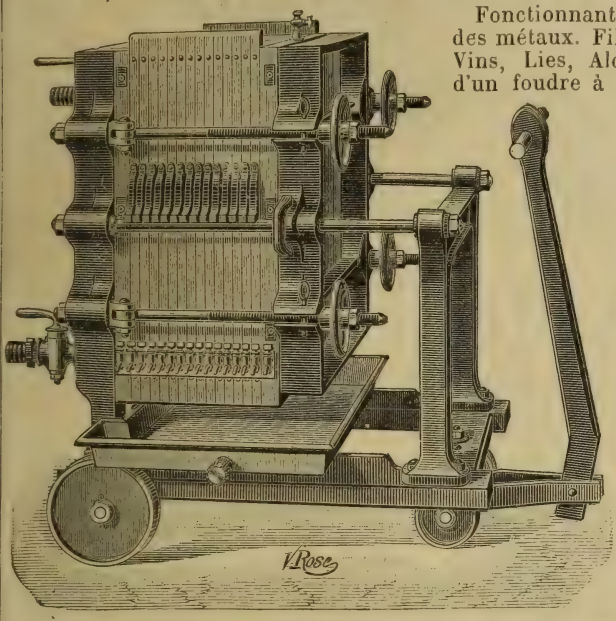
Envoi du prix-courant sur demande

On trouvera également chez M. Bouisset les **Riparias Grand Glabre** et **Gloire de Montpellier**, les **Rupestris Martin**, de **Fortworth, Phénomène** ou **du Lot**, le **Rupestris-Æstivalis de Lézignan**, le **Gigantesque (Riparia-Rupestris)**, etc. rigoureusement sélectionnés.

FILTRES POUR MOYENNES QUANTITÉS SIMONETON FRÈRES

Brevetés S. G. D. G.

41-43, rue d'Alsace, Paris. — Usine au RAINCY (Seine-et-Oise)



Fonctionnant à l'abri absolu de l'air et des métaux. Filtrant indifféremment les Vins, Lies, Alcools, Sirops, Huiles, etc. d'un foudre à l'autre ou dans les Fûts transports. Augmentation ou diminution de la surface filtrante. Grandes facilités de montage et de nettoyage.

DEUX PREMIERS PRIX
Exposition internationale, Paris 1889

DEUX MÉDAILLES D'OR
Cinq diplômes d'honneur
Trente médailles or et argent
Trois fois hors concours, Membres du Jury

ENVOI DE TOUS RENSEIGNEMENTS

Hors concours et Membres du Jury à l'Exposition de Lyon

TRAITEMENTS

DES VIGNES AMÉRICAINES A FAIBLE RÉSISTANCE

Othello, Jacquez, Taylor, Herbemont, Solonis, etc.

DE LA
Société Marseillaise
Anonyme
CAPITAL : 1,000,000 DE FR.

Ancienne Usine EDOUARD DEISS
l'inventeur et le créateur de la fabrication industrielle du Sulfure de carbone.

Seule Maison ayant obtenu à toutes les Expositions les plus hautes Récompenses décernées à cette Industrie.

PRINCIPAL FOURNISSEUR DE LA Cie P.-L.-M.

APPAREILS POUR CHAUFFAGE DES VINS

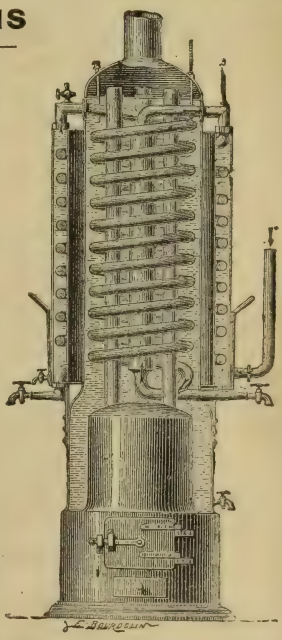
APPAREILS ET ALAMBICS

Pour Distillateurs et Bouilleurs de cru.

SYSTÈMES DIVERS

Fixe et à Bascule à vapeur et sur voiture.

APPAREILS A ÉCHAUDER LES FUTS



E. BRÉHIER ET Cie

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

50 et 52, rue de l'Ourcq. — PARIS

VIGNES AMÉRICAINES

GREFFÉS, RACINÉS, BOUTURES

GROS DÉTAIL

EURYALE RESSÉGUIER

INGÉNIEUR AGRICOLE

Ancien élève de l'École nationale d'agriculture de Grignon,
Membre de la Société des Agriculteurs de France et de nombreuses Sociétés d'Agriculture et de Viticulture,
Propriétaire à ALÉNYA, par Elne (Pyrénées-Orientales)
Adresse télégraphique : ELNE, Pyrénées-Orientales (mettre le prénom). — Gare : ELNE.

VINGT HECTARES DE PIEDS-MÈRES

EN

BERLANDIERIS DU TEXAS

SÉLECTIONNÉS A GROS BOIS

D'UNE TRÈS GRANDE VIGUEUR

REPRENANT FACILEMENT AU BOUTURAGE

Seuls porte-greffes américains qui végètent bien dans les sols les plus calcaires.

RACINÉS ET BOUTURES

SPÉCIALITÉ DE PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS

EN RIPARIAS ET RUPESTRIS

Toutes les difficultés

POUR LA MULTIPLICATION DES BONNES VARIÉTÉS VIGOUREUSES DE BERLANDIERIS DE SÉLECTION

sont aujourd'hui surmontées

L'été 1895 a permis de constater de divers côtés dans les sols les plus mauvais, **les plus calcaires** où tous les autres cépages se refusent à prospérer, les superbes résultats donnés par les greffés sur les bonnes variétés de Berlandieris bien sélectionnés; ils sont couverts de belles grappes de raisins **avec une fructification encore plus grande que sur Riparia**.

VOIR :

1° Les greffés sur nos Berlandieris de sélection. à l'Ecole Nationale d'Agric. de Montpellier.

2° Les diverses expériences des environs de Cognac.

3° Les dix mille pieds greffés sur Berlandieris de divers âges, dans **les terres les plus calcaires** qu'on puisse trouver dans la région, **dosant plus de 60 0/0 de carbonate de chaux**, chez M. Macquin, propriétaire à Saint-Emilion, près Libourne (Gironde).

4° Nos Berlandieris greffés dans un terrain dosant 54 0/0 de chaux, chez M. Léné, maire de Brie-sous-Archiac (Charente-Inférieure).

5° Ceux de M. le capitaine Hugues, maire de Mouans-Sartoux (Alpes-Maritimes), dans des terrains dosant de 34 à 70 0/0 de chaux.

M. Hugues a aussi obtenu des soudures parfaites et arrive en greffes-boutures, sur mes Berlandieris, jusqu'à 80 0/0 de réussite.

6° La réussite de nos superbes racinés de Berlandieris de sélection, tous greffables au moment de la plantation, pourvus d'abondantes et vigoureuses racines, obtenus de boutures dans nos pépinières d'Alénya.

Ces racinés sont bien supérieurs à toutes les marcottes qui ne donnent que de faibles racines, d'une maturité défectueuse, qui demandent 2 ou 3 ans pour obtenir un pied vigoureux et qui affaiblissent considérablement les pieds-mères, etc.

ENVOIS D'ÉCHANTILLONS — LIVRAISONS CONFORMES

ON DEMANDE DES REPRÉSENTANTS

Envoi franco sur demande de :

NOTRE CATALOGUE PRIX COURANT;

NOTRE NOTICE SUR LES BERLANDIERIS DE SÉLECTION.

F. BESNARD, PÈRE, FILS & GENDRES

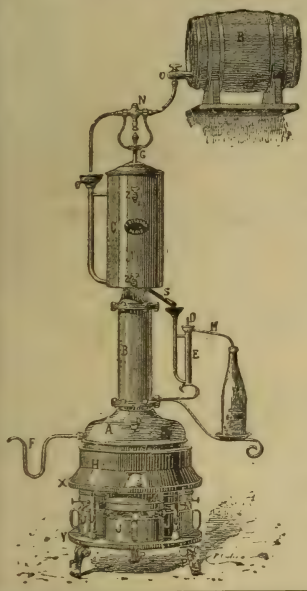
28, RUE GEOFFROY-LASNIER — PARIS

PULVÉRISATEURS

Pompe inaccessible au liquide

Tout cuivre rouge. — Prix : **40** francs.

105 premiers prix 1890 à 1894



PULVÉRISATEURS PLOMBÉS

avec enduit **ANTI-ACIDE**
Pour traitement hivernal de l'**ANTHRACNOSE**
par l'acide sulfurique dilué.

Le seul convenant aux traitements par les **ACIDES**. — Prix : **45** francs.

Nos Pulvérisateurs se trouvent dans toutes les bonnes maisons de Quincaillerie.

ALAMBICS A DISTILLATION CONTINUE

Système A. Estève.

Pas d'eau — Pas de surveillance — Pas de petites eaux.

Distillant de 90 à 1500 litres en 24 heures.
Prix de **65** à **650** francs.

PASTEURISATEURS

pour moyenne viticulture. Prix : **350** francs.

Débit : **2000 litres par jour.**

Envoi f° des Catalogues spéciaux sur demande

T. JOUVE

6, RUE DE LA VIERGE — NIMES

Mines de phosphate fossile à la *Capelle Masmolène* (Gard).

Usine et Trituration à Gaffin près Althen-les-Saluds (Vaucluse).

Phosphates et Superphosphates fossiles
Engrais complets.

LA PRÉSERVATRICE

Poudre sulfo-ferro-calcique-cuprique contre les maladies cryptogamiques de la vigne, les insectes nuisibles de la vigne, des arbres fruitiers et des plantes légumineuses.
Prix des 100 kil.
(par petite quantité), **16** fr.

Criblures et sables phosphatés fossiles pour l'emploi direct en agriculture, dosant de 13 à 16 0/0 phosphate de chaux très assimilable.

En sacs perdus, gare de *Remoulins* (Gard), les 100 kil., **2** fr.

Médailles Or, Vermeil, Argent.
Diplôme d'honneur.

GRAINES FRAICHES

DE

V. BERLANDIERI

RÉCOLTÉES, SUR LES LIEUX, PAR

T. V. MUNSON

de DENISON (Texas)

DANS LES SOLS LES PLUS CRAYEUX DU COMTÉ DE BELL (Texas)

EXPÉDIÉES :

1° P^r la poste : **UNE ONCE (28 GRAMMES)** à **1,50 DOLLAR (7 fr. 80)**.

2° A tout agent du Havre, désigné par l'acheteur : **UNE LIVRE (500 GRAMMES)** à **16 DOLLARS (83 fr. 20)**.

Adresser les demandes, dès aujourd'hui, **POUR 1895** *en joignant le montant en un* mandat-poste international *payable à Denison, à*

T. V. MUNSON
DENISON (Texas)
(États-Unis d'Amérique)

CHARRUES A. BAJAC

à LIANCOURT (Oise)

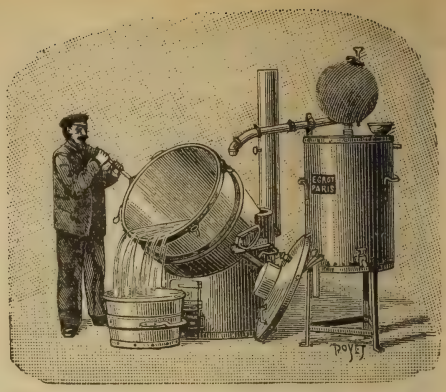
Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises. Exposition universelle, Paris 1889.

EGROT

Ingr Constr

19, 21, 23, RUE MATHIS, PARIS

EXPON UNIVE 1889 · HORS CONCOURS · Me du JURY



ALAMBICS

EAU-DE-VIE SANS REPASSE

SCHLŒSING FRÈRES & Cie MARSEILLE

LEVURES DE VIN SÉLECTIONNÉES de MARTINAND et RIETSCH

SULFITARTRES (Brevet G. GASTINE et Th. GLADYSZ)

VINIFICATION EN BLANC. — MODÉRATION DES FERMENTATIONS CHAUDES
GUERISON DES VINS MALADES

VIRUS DANYSZ

MALADIES CONTAGIEUSES pour la DESTRUCTION des RONGEURS NUISIBLES
Préparé à l'Institut Pasteur

Des notices spéciales, sur ces 3 produits, sont à la disposition des intéressés.

VIGNES AMERICAINES

6 MILLIONS de greffés, racinés, plants directs et porte-greffes de plus de 200 variétés. Grandes quantités de boutures pour greffage. Rupestris Phénomène du Lot (authentique) s'adaptant à 60 % de calcaire. Envoi f° du catalogue et notice sur le Rupestris du Lot. -- S'adresser à M. **VICTOR COMBES**, *Chevalier du Mérite Agricole, Lauréat du concours des vignobles*, MEMBRE DU JURY, AU CHATEAU DE BROUEL, A VIRE (LOT).

MARTIAL OMBRAS

VIGNES AMÉRICAINES DE SELECTION
Riparia Gloire, Rupestris du Lot ou Monticola, etc., etc.
Authenticité garantie

MARTIAL OMBRAS

Domaine de St-Estève, à MONTBAZIN (Hérault).

PÉPINIÈRES AMÉRICAINES DU NORD

EN PAYS NON PHYLLOXÉRÉ

Cépages précoces, pour les régions du Centre et du Nord, greffés et soudés sur les meilleurs porte-greffes

BERLANDIERIS PURS IMPORTÉS DU TEXAS

ÉTIENNE SALOMON

Chevalier de la Légion d'honneur, Chevalier du Mérite Agricole,
Propriétaire à **THOMERY** (Seine-et-Marne).

AUTHENTICITÉ ET SÉLECTION ABSOLUMENT GARANTIES

Catalogue général et Prix courant envoyés franco.

ALAMBICS DEROY

Nouveaux Types d'Appareils à DISTILLER et à RECTIFIER
de **DEROY FILS AINÉ**
Constr, 73, 75, 77, r. du Théâtre, PARIS
MÉD. d'OR, *Exp. Univ., Paris 1889*
GUIDE PRATIQUE du Bouilleur et du Distillateur et *Tarif Franco.*

VIGNES AMÉRICAINES

ET FRANCO-AMÉRICAINES

Plants greffés et soudés de toutes variétés

GRIFFAGE SUR COMMANDE

FENOUIL AINÉ Viticulteur, Chevalier du Mérite agricole, — à CARPENTRAS. — Envoi f° du catal. s demande.

2e Année. — Tome IV. N° 94 Paris, 5 Octobre 1895.

REVUE DE VITICULTURE

RECHERCHES SUR LA COMPOSITION DES RAISINS [1]
DES PRINCIPAUX CÉPAGES DE FRANCE

La science œnologique présente, dans notre pays, une lacune singulière. Tandis que les analyses de vins, consignées dans maintes publications, se comptent par centaines, on ne rencontre que de rares documents sur la composition des raisins, qui ont été la matière première de la fabrication de ces vins.

Les recherches que l'on a faites dans ce sens, depuis une cinquantaine d'années, sont peu nombreuses; elles sont spéciales, le plus souvent, à quelques cépages isolés, et n'ont généralement visé que la richesse saccharine du jus de raisin et son acidité.

Cependant il serait intéressant pour le vigneron de connaître la composition chimique non seulement du jus, mais aussi des autres parties constituantes du raisin (rafles, peaux, pépins), qui concourent en même temps que lui à la fabrication du vin; de connaître également en quelles proportions, dans les différents cépages, les rafles, les peaux, les pépins et la pulpe renferment les éléments utiles à la vinification.

L'année 1893 nous a semblé particulièrement indiquée pour une étude de ce genre. Favorisée par des conditions météorologiques exceptionnelles, la vigne, au cours de cette année, a certainement atteint son maximum de production et les résultats fournis par l'analyse de ses raisins semblaient, à priori, devoir être les plus beaux qu'il soit permis d'espérer.

Il en a été ainsi d'une manière générale; pour la rafle seulement, la chaleur et les sécheresses extrêmes de la saison ont, en 1893, déterminé souvent une composition anormale de cette partie de la grappe. Aussi, pour retrouver des conditions moyennes, comme aussi pour éclairer quelques points douteux, nous a-t-il paru nécessaire de revenir, en 1894, sur certaines parties de notre étude de 1893.

De ce retour est résultée, sur différents points, une comparaison intéressante entre deux années dissemblables : 1893 et 1894.

I. — Résumé des travaux antérieurs à ces recherches.

Bouchardat (2), le premier, a montré qu'il faut attribuer les grandes différences qui existent entre les vins des diverses régions vinicoles, plutôt à la composition

1) Etude extraite pour la *Revue*, par les Auteurs eux-mêmes, du *Bulletin du Ministère de l'Agriculture*.

2) *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, t. 23, p. 145, — t. 24, p. 23, — t. 28, p. 376. *Mémoires de la Société nationale d'Agriculture*, 1848-49, p. 203, p. 337, — 1851, p. 77. *Revue* du Dr Guesneville, 1846, p. 129.

chimique des cépages qui les fournissent, qu'au climat dans lequel les raisins de ces cépages ont végété. De 1846 à 1850, il a présenté à l'Académie des Sciences et à la Société nationale d'Agriculture une série de mémoires, où il étudie principalement les différents cépages de la Bourgogne, et où il aborde également les cépages cultivés en Champagne et dans le Midi. Il nous apprend à caractériser, d'un côté, les cépages à grand rendement, mais à raisins peu sucrés, comme les Gouais, les Gamais, etc., d'un autre, les cépages à faible rendement, mais à raisins d'une grande richesse saccharine, comme les Pinots qui font les grands vins de la Bourgogne. Il nous montre également les différences de richesse saccharine que présentent les raisins d'un même cépage, analysés pendant quatre années consécutives. Les recherches de Bouchardat se sont bornées à doser dans les jus de ces raisins, le sucre et l'acidité.

Dès 1847, de Vergnette-Lamotte (1) avait entrepris des recherches analogues à celles de Bouchardat. Il a, depuis, exposé quelle était, pour les fruits d'une même vigne de Pinot noir, la variation des teneurs en sucre et en acide, pendant une période de quinze années (1847 à 1862).

C'est à doser également le sucre et l'acidité du jus que s'est borné le Dr Fleurot (2) dans le travail considérable dont il a présenté les résultats en 1863, travail qui s'applique à des raisins récoltés sur cent cépages différents.

Tel a été encore le point de vue auquel se sont placés, d'un côté, MM. Filhol et Timbal-Lagrave (3), lorsqu'ils ont étudié les raisins de la Haute-Garonne et du Tarn-et-Garonne; d'un autre côté, M. Robinet, lorsqu'il a examiné les raisins des principaux crus de la Champagne.

Les recherches plus récentes de M. Bouffard (4) sur les raisins fournis par les cépages américains, en comparaison avec ceux des anciens cépages français, ont été limitées aussi à la détermination du sucre et de l'acidité.

Cependant, à une époque voisine de celle où Bouchardat et de Vergnette-Lamotte publiaient leurs premiers travaux en France, la question de la composition des raisins portés par les différents cépages, était à l'étranger l'objet d'études plus complètes. Le professeur Herberger, de Wurzbourg (5), dosait, dans les jus de deux variétés de Chasselas, le sucre, la crème de tartre, l'acide tartrique et l'acide malique libres, les matières albuminoïdes, etc.

Le Dr Walz, de Spire (6), publiait, à la même époque, vers 1857, une étude du même genre sur le Riesling et sur le Pinot.

En 1857 également, le professeur Frésenius (7) analysait les moûts qui fournissent, en Hongrie, le vin de Tokay et, dans le Nassau, le vin de Johannisberg.

Plus récemment, en Italie, on voit les chimistes œnologues se préoccuper de fixer la composition chimique des raisins. En 1878, M. Rotondi, d'Asti (8), étudie les cépages Barbera, Grignolino et Pinot; M. Pollacci (9) analyse les moûts des principaux cépages cultivés sur la colline de Sienne; M. Langara (10), ceux des cépages de Salerne et d'Asti.

(1) *Le Livre de la ferme et des maisons de campagne*, 4e édition, t. II, p. 109.
(2) *Journal d'Agriculture de la Côte-d'Or*, janvier 1863.
(3) Ladrey. *Viticulture et œnologie* (2e édition), t. I, p. 617
(4) *Ann. de l'Ecole d'Agriculture de Montpellier*, t. I (1884), p. 210.
(5) *Die Traubenkur in Durkheim*, Neustadt, 1847, par le Dr Joachim.
(6) *Die Traubenkur in Durkheim*, Manheim, 1854, par le Dr Kaufmann.
(7) *Annalen der Chimie and Pharmacie*, 1857, t. 101.
(8) *Traité de la Vigne*, par MM. Portes et Ruyssen, t. II, p. 115.
(9) Pollacci. *Traité de Viticulture*, p. 323.
(10) *Rivista di Viticoltura*, Conegliano, n° 4, p. 97.

Enfin, en 1885, M. Kayser, de Klosterneubourg (1), fait connaître la composition des moûts des huit cépages les plus importants du vignoble autrichien.

Nous avons jusqu'ici relaté les travaux qui ont eu pour objectif unique l'étude partielle ou complète des moûts, et nous avons intentionnellement négligé ceux dont les auteurs se sont préoccupés de la grappe de raisin dans son entier, avec sa rafle, ses peaux et ses pépins.

Le travail que de Vergnette-Lamotte a publié en 1849 (2) porte sur le cépage de Pinot. Il y étudie l'inégale répartition de l'acidité et du sucre au sein de la pulpe, découvre et localise l'huile dans les pépins, caractérise la matière colorante dans la peau, y reconnaît la présence de l'acide tartrique et du tanin, et constate même que les peaux digérées dans l'alcool communiquent à celui-ci une odeur agréable.

Quinze ans plus tard, MM. Berthelot et de Fleurieu (3), à la suite de leur grand mémoire sur le dosage du tartre et de l'acide tartrique dans les vins, recherchent ces corps dans les peaux et les rafles de quelques cépages de la Bourgogne.

En 1878, M. Haas, de Klosterneubourg (4), détermine sur une dizaine de cépages autrichiens les proportions relatives de pulpe, de peaux, de pépins et de rafles, et fait de chacune de ces parties une étude complète.

Vers la même époque, M. Portele (5), à la station de San-Michele (Tyrol), entreprend un travail du même genre sur des cépages italiens (Negara, Lasca, Barbera), en comparaison avec nos cépages français (Pinot, Gamai, Cabernet-Sauvignon).

Il convient également de citer des recherches analogues exécutées par MM. Kamroth et Bocchi, par M. Crasso, et par MM. Mach et Babo (6).

Cependant, et tandis qu'à l'étranger le nombre de ces intéressantes études allait augmentant chaque jour et apportait à la viticulture autrichienne, italienne et allemande les renseignements les plus utiles, on voyait l'œnologie française, indifférente en apparence, abandonner à la routine la question si importante pourtant de la composition des raisins de vendange : de telle sorte que notre littérature technologique serait aujourd'hui encore, à ce sujet, dans un dénuement absolu si, en 1891, elle n'avait été enrichie par M. Dugast, directeur de la station agronomique d'Alger, d'un important travail sur les cépages d'Algérie.

Conçu d'après le plan général des recherches que nous venons d'exposer rapidement, le travail de M. Dugast est particulièrement intéressant au point de vue de la viticulture algérienne. Dix cépages d'origine française, importés pour la plupart du midi de notre pays, comme l'Aramon, la Carignane, le Petit-Bouschet, etc., lui ont fourni des raisins de vendange dont il a soumis comparativement les diverses parties à une analyse détaillée et complète. Et, dans ces conditions, il a pu non seulement mettre en lumière et faire connaître aux vignerons algériens les différences souvent importantes que présentent au point de vue de leur richesse saccharine et de leur teneur en acides les moûts des cépages les plus répandus, mais encore indiquer les proportions d'un certain nombre de produits, particulièrement de tanin, contenus dans les peaux, les pépins et les rafles des raisins récoltés sur ces cépages.

(1) *Mittheilungen der K. Versuchstation*, t. IV, 1885.
(2) *Bulletin de la Société d'encouragement*, 1849, t. 48, p. 391-468.
(3) *Annales de physique et de chimie*, 4e série, 1865, t. V.
(4) *Mitheilungen der K. Versuchstation*. Wien, 1878.
(5) *Handbuch des Weinbauer*, par Mach et Babo (Berlin), 1881.
(6) *Ibid.*

Le travail de M. Dugast, en somme, est rempli de renseignements utiles; il constitue un document précieux pour la viticulture algérienne, et l'on ne saurait trop féliciter le directeur de la station agronomique d'Alger de son initiative.

(*A suivre.*) AIMÉ GIRARD et LINDET.

DE L'INFLUENCE DU SULFURE DE CARBONE SUR LA NITRIFICATION

Intrigué par le résultat produit par le sulfure de carbone dans des terrains plantés en vignes, j'ai cherché à me rendre compte des causes qui pouvaient amener un surcroît de végétation dans les plants confiés à un sol préalablement traité par cet insecticide.

Devais-je attribuer seulement ce résultat à la disparition des insectes, à la destruction des infiniment petits? ou bien le sulfure de carbone avait-il une influence sur la nitrification?

Tel est le problème qui se posait.

L'expérience a démontré que le traitement intensif au sulfure éloigne les insectes ou les tue; mais lorsque l'évaporation en est terminée, ces hôtes naturels du sol y reparaissent et s'y multiplient à nouveau.

J'ai vu des larves de noctuelles, engourdies par le toxique, continuer leurs ravages, malgré le sulfurage, et l'altise demeurer à fleur du sol, attendant pour s'attaquer aux racines que l'évaporation du sulfure, uni même à l'essence de pétrole, soit complète.

Il ne me restait donc qu'à envisager la seconde hypothèse, et, grâce à la précieuse collaboration de M. Manceau, professeur de chimie au collège et directeur du laboratoire viticole d'Épernay, je pense avoir soulevé l'un des voiles cachant l'inconnu, que d'autres, plus autorisés, parviendront à déchirer un jour.

Voici quelle a été la manière de procéder :

On a d'abord choisi deux pièces de vignes voisines l'une de l'autre, que nous désignerons par A et B.

A n'a pas été traité.

B a reçu, le 16 novembre 1894, un traitement au sulfure de carbone, à raison de 40 grammes par mètre carré.

Puis deux autres parcelles contiguës A' et B', situées, comme les premières, au lieu dit « les Semonts », commune d'Épernay :

A' n'a pas été sulfuré.

B' a reçu un traitement, à raison de 100 grammes par mètre carré.

Il a été prélevé successivement, en novembre et en décembre 1894, puis en janvier, mars, mai et juin 1895, et toujours au même point, des échantillons de terre, à la profondeur de vingt-cinq centimètres, dans ces quatre terrains, considérés comme sensiblement identiques et dans le même état de fumure.

En procédant à leur analyse, il n'y avait pas lieu de s'occuper de l'azote

ammoniacal, puisqu'il s'agissait seulement de déterminer les proportions d'azote organique et d'azote nitrique contenues dans les terrains sulfurés et de relever les quantités correspondantes dans les échantillons de terre non traités.

On s'est donc borné, pour chacune des terres, à doser l'azote nitrique par la méthode de Schlœsing et l'azote organique par la chaux sodée.

Le tableau suivant indique le résultat comparatif des analyses faites en 1894 et en 1895 par M. Manceau :

Milligrammes pour 1.000 grammes de terre fine, séchée à 100°					
DATE DES PRISES D'ÉCHANTILLONS		A	B	A'	B'
		mmg	mmg	mmg	mmg
20 novembre 1894	Azote nitrique	»	31.8	»	11.6
	Azote organique	»	1433	»	1685
6 décembre 1894.	Azote nitrique	26	16.1	12.7	13.05
	Azote organique	1424	1228	1376	1642
22 décembre 1894	Azote nitrique	14.27	18.4	11.9	13.8
	Azote organique	1453	1414	1356	1596
19 janvier 1895...	Azote nitrique	13.8	12.5	11.6	11.5
	Azote organique	1681	1383	1342	1603
14 mars 1895.....	Azote nitrique	12.9	11.9	12.9	13.6
	Azote organique	1577	1412	1512	1516
6 mai 1895.....	Azote nitrique	146	190	89	166
	Azote organique	1284	1423	1363	1442
18 juin 1895. ...	Azote nitrique	101	113	48	93
	Azote organique	1267	1379	1340	1360

Avant de procéder à l'examen de ce tableau, on se rappellera que les expériences ont été faites en plein champ.

Les éléments du sol, recueillis à des dates différentes, contrairement a des échantillons prélevés dans des caisses de végétation, placées dans le laboratoire, ne peuvent donc être considérés comme homogènes, et, bien que les terres aient été prises au même point, il est possible qu'une parcelle de fumier ou de compost se soit trouvée dans l'échantillon, ou, inversement, que l'on soit tombé sur une partie non fumée. Il en résulte que l'analyse peut attribuer à l'échantillon un dosage plus ou moins élevé en azote organique.

Tel doit être le cas de l'échantillon B, pris le 6 décembre. Son analyse accuse 1228 milligrammes par kilog. de terre fine sèche, alors qu'on en constate 1433 en novembre, et 1414 le 22 décembre.

En admettant quelques erreurs de dosage, elles ne dépassent pas 5 % de la matière dosée, chiffre maximum, et n'influent pas sur les résultats comparatifs.

Il est impossible de suivre exactement la diminution lente de l'azote organique sur le tableau qui précède ; mais elle n'en est pas moins très marquée pour les quatre parcelles.

En revanche, le tableau accuse une succession régulière pour l'azote nitrique que les eaux répartissent d'une manière uniforme. Après un état stationnaire, causé par l'hiver, ou, pour être plus exact, après une diminution lente, conséquence d'un entraînement par l'eau, on constate un accroissement brusque en avril et en mai, au moment où la température se relève; puis, malgré la nitrification, la teneur en azote nitrique diminue en raison de l'absorption par les racines et de l'entraînement par l'eau.

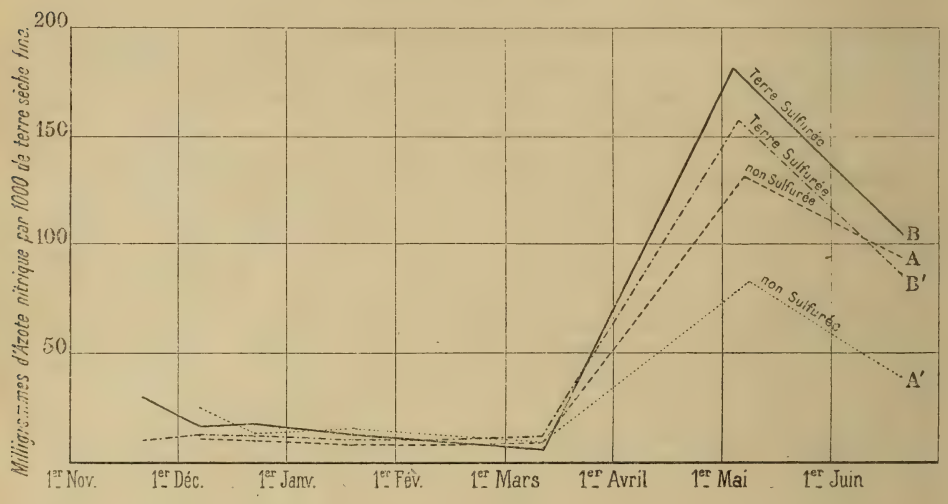


Fig. 82. — Graphique ; les abscisses verticales représentent les dates des prises d'échantillons, et les ordonnées, le nombre des milligrammes d'azote nitrique.

Les quatre échantillons de terre renferment à peu près la même dose d'azote organique, mais les deux terres sulfurées contiennent plus d'azote nitrique que les terres non traitées.

B comparé avec A accuse une quantité moins considérable que B' comparé à A' : la terre qui renferme le plus d'azote nitrique est donc celle qui a été sulfurée à plus forte dose.

Ces résultats, qui concordent en partie avec les travaux présentés il y a quelques mois à l'Académie des Sciences par M. Pagnoul, directeur de la station agronomique d'Arras, sur ce sujet, nous portent à croire :

1° Que, si le sulfure de carbone retarde quelque peu la nitrification, elle reprend bientôt avec intensité ;

2° Qu'il favorise la production de l'azote nitrique dans une terre, en raison de la quantité de sulfure dont elle aura été injectée.

Raoul Chandon de Briailles.

REVUE DES TRAVAUX

(REVUE CRITIQUE ET ANALYSES)

Expériences faites par la division de Pathologie végétale sur le traitement des maladies des plantes (1).

I. — MALADIE DES AMANDIERS CAUSÉE PAR LE CERCOSPORA CIRCUMCISSA.

Ce champignon, qui cause la chute prématurée des feuilles de l'Amandier, produit de grands ravages en Californie.

Les expériences de la division ont porté sur 34 arbres, dont 11 traités avec une solution de carbonate de cuivre dans l'ammoniaque, 7 traités à l'eau céleste et 16 réservés comme témoins. Les traitements ont été faits le 15 avril et le 12 mai ; puis, le 3 août, on a déterminé la proportion de feuilles restées sur les arbres. Voici les résultats obtenus :

1° *Arbres traités au carbonate de cuivre dissous dans l'ammoniaque.*

Nos	TRAITEMENT	PROPORTION % DE FEUILLES	Nos	TRAITEMENT	PROPORTION % DE FEUILLES
1	Traité	90	11	Non traité	2
2	Traité	90	12	Id.	4
3	Non traité	5	13	Traité	98
4	Id.	3	14	Id.	92
5	Traité	95	15	Non traité	4
6	Id.	90	16	Id.	2
7	Non traité	45	17	Traité	95
8	Id.	3	18	Id.	97
9	Traité	80	19	Id.	92
10	Id.	80	20	Non traité	8
			21	Id.	5

2° *Arbres traités à l'eau céleste.*

Nos	TRAITEMENT	PROPORTION % DE FEUILLES	Nos	TRAITEMENT	PROPORTION % DE FEUILLES
22	Traité	95	28	Non traité	3
23	Id.	95	29	Id.	4
24	Non traité	8	30	Traité	95
25	Id.	14	31	Id.	94
26	Traité	97	32	Non traité	8
27	Id.	97	33	Traité	92
			34	Non traité	35

(1) *Journal de Mycologie*, vol. VII, n° 3.

Ces chiffres se passent de commentaire. La vigne, elle aussi, est quelquefois attaquée par un Cercospora; on l'en débarrassera peut-être par un traitement aux sels de cuivre appliqué de bonne heure.

II. — Maladie des arbres en Pépinière.

Les expériences ont porté sur le Poirier et le Coignassier, défeuillés par l'*Entomosporium maculatum*, et sur le Cerisier et le Prunier, attaqués par le *Cylindrosporium padi*.

Les solutions essayées ont été la bouillie bordelaise et la solution ammoniacale de carbonate de cuivre.

Les résultats obtenus sont absolument probants, et l'effet des traitements a été non seulement de retenir un plus grand nombre de feuilles sur les arbres, mais aussi, et par suite, de favoriser la croissance en hauteur et en diamètre de la tige.

La bouillie bordelaise a presque toujours donné des résultats supérieurs à ceux de la solution ammoniacale.

DESTRUCTION DES LICHENS DES ARBRES

Quoique les Lichens ne causent probablement pas grand dommage aux arbres, on désirerait quelquefois les voir disparaître.

Dans les expériences sur ce sujet, faites par la division de Pathologie végétale, la bouillie bordelaise s'est montrée d'une efficacité absolue. L'eau céleste n'a donné que des résultats incomplets, et ni le chlorure de chaux ni le bichlorure de mercure n'ont produit aucun effet.

Quelques instants après l'application de la bouillie bordelaise, le Lichen prend une couleur jaunâtre particulière, qui ne tarde pas à se communiquer au liquide lui-même.

Le liquide clair qui surnage dans la bouillie déposée, et la chaux employée seule ne produisent aucun effet ; d'autre part, la bouillie bordelaise essayée sur une algue unicellulaire n'a pas donné les mêmes résultats.

L'effet semble donc dû à une action chimique entre le précipité insoluble de cuivre de la bouillie et la partie champignon du Lichen. Ce point mérite des études plus approfondies et pourra peut-être éclaircir l'action commune des composés de cuivre sur les champignons en général.

EXPÉRIENCES SUR LE TRAITEMENT DE LA ROUILLE DES CÉRÉALES

Les sels de cuivre s'étant montrés d'une efficacité absolue contre la plupart des maladies cryptogamiques, il était intéressant de rechercher si leur action ne serait pas la même contre la Rouille du blé.

Ces expériences ont été faites, par la division de Pathologie végétale, à Garrett Park, à Manhattan et à Rockport, soit en trois endroits différant comme sol et comme climat. Elles ont porté sur quatre genres de traitements :

1. Traitements du sol ;
2. Traitements des grains avant l'ensemencement ;
3. Traitements par aspersions sur les plantes ;
4. Traitements simultanés du sol, des semences et des feuilles.

Les principales solutions essayées sont :

La bouillie bordelaise,

La solution ammoniacale de carbonate de cuivre,

Le sulfure de potassium,
Le sulfate de fer,
Les fleurs de soufre,
L'eau chaude (pour les semences seulement),
Le borate de cuivre,
Le ferrocyanure de cuivre,
Le bichromate de potasse,
Le sublimé corrosif, etc.

Voici les résultats de ces expériences :

1. Les traitements du sol et des semences n'ont produit aucun effet et, même dans certains cas, ils ont été nuisibles en empêchant la germination.

2. Les pulvérisations sur les feuilles, surtout de bouillie bordelaise, ont paru produire un effet utile dans les expériences faites à Rockport. Au contraire, à Garrett Park, où pourtant elles étaient faites avec beaucoup de soin, leur action a été à peu près nulle.

Il reste donc un grand doute sur leur efficacité; mais, même en leur supposant une action réelle, la grande difficulté de leur application les rendrait inutilisables en pratique. La forme des feuilles, leur disposition, l'enduit cireux qui les recouvre, sont autant d'obstacles à la bonne répartition et à l'adhérence des diverses bouillies, et, dans les expériences ci-dessus, même lorsqu'on opérait avec le plus grand soin, plus de la moitié des feuilles ne portaient pas de traces de bouillie.

On ne doit donc pas chercher à combattre directement la Rouille, mais il faut s'efforcer de n'employer que des variétés plus résistantes.

G.

ACTUALITÉS

Mort de M. L. Pasteur. — Henri-L. de Vilmorin : Notes sur le vignoble du Piémont. — L. Rougier : Notes sur la vinification en Beaujolais et les vignobles avoisinants (*suite*). — J. Perraud : La situation viticole en Beaujolais. ——— Le Taylor Narbonne (L. Despetis). ——— Contre les Vers blancs. — La reconstitution dans les terrains calcaires : Emploi de l'argile ; l'Alicante-Rupestris Terras n° 20. — Circulation des Vignes américaines.

La Science et l'Agriculture viennent d'éprouver une perte cruelle : M. L. Pasteur a succombé samedi dernier, dans sa retraite de Garches, à la maladie qui le minait sourdement depuis longtemps. C'est avec une grande et douloureuse émotion que non seulement la France, mais encore le monde entier ont appris cette triste nouvelle. M. Pasteur était, en effet, de ces hommes dont la vie autant que les travaux attirent et retiennent l'admiration et la sympathie. Les éminents services qu'il a rendus à l'humanité sont connus de tous. Il était une des gloires les plus hautes, les plus pures, les plus incontestées de notre pays. Son nom était populaire entre tous, et sa mort est plus qu'un deuil national. En attendant qu'une plume plus autorisée que la nôtre vienne rendre ici, à la mémoire de l'illustre savant, l'hommage qui lui est dû, nous nous associons à la grande douleur de sa famille, de ses nombreux amis et de la France entière.

Notes sur le vignoble du Piémont.

Le vignoble de Piémont, renommé à juste titre pour ses vins rouges de table, est resté presque indemne des attaques du Phylloxéra. Aujourd'hui encore, il est complanté presque en entier de vignes indigènes non greffées dont la vigueur est remarquable et la production très abondante.

Plusieurs des vallées qui descendent des Alpes pour se perdre, de Novare à Alexandrie, dans la grande plaine lombarde, ont une partie de leurs pentes couverte de vignes. Mais le centre vinicole le plus important se trouve dans la vallée inférieure du Tanaro et de ses tributaires et avoisine les villes d'Asti, Acqui et Alba dans la province d'Alexandrie.

C'est principalement sur les coteaux, derniers contreforts des Alpes Maritimes que s'étendent les vignobles, entre 300 et 500 mètres d'altitude au-dessus du niveau de la mer.

Partout la vigne est plantée en lignes plus ou moins régulières. Dans les parties situées en plaine ou au bas des coteaux, les lignes sont parfaitement droites, espacées de 2^m 50 à 4 mètres et les ceps sont conduits en contre-espalier. Des poteaux en bois équarri, de la grosseur du bras pour le moins, sont plantés à environ quatre mètres d'écartement et reliés entre eux par deux fils de fer galvanisé, tendus l'un à 0^m 40, l'autre à 1^m 40 au-dessus du sol. Des tiges de roseau commun (*Arundo donax*) ou des perches légères de bois de pin sont plantées verticalement entre les poteaux de soutien, fixées aux fils de fer, et servent à maintenir les sarments en place : toute cette installation est fort soigneusement faite et entretenue. Les intervalles des lignes sont cultivés à la charrue.

Dans les parties plus escarpées et d'un accès moins facile, les vignes sont conduites en sorte de chaintres. Trois ou quatre échalas, dont la plupart sont de forts roseaux, sont plantés en ligne dans le sens de la plus grande pente et le cep, coudé à environ 0^m 50 du sol, est, à partir de là, conduit parallèlement à la surface du terrain. Les pieds de vigne sont, dans ces parties, plantés plus serré que dans les portions plus basses et les intervalles ne sont cultivés qu'à la houe à main et ne portent pas de récoltes intercalaires.

Les vignes sont rarement d'une grande étendue. En général, une exploitation viticole ne dépasse pas trois à cinq hectares. Elle est confiée à un vigneron en titre qui, outre un salaire fixe, reçoit une partie de la récolte. Les travaux pressants nécessitent l'emploi d'ouvriers auxiliaires, pris temporairement, qui se paient 2 francs à 2 fr. 50 par jour, sauf au temps de la moisson, où le prix de la journée monte à 3 francs.

Les traitements par aspersion au moyen des liqueurs cupriques sont très exactement donnés, au point que la teinte générale des vignobles vus à distance en prend un ton franchement glauque.

La vendange est relativement tardive. Elle doit être à peine commencée aujourd'hui (21 septembre), tandis qu'elle se fait déjà aux environs de Paris.

Un fait assez curieux, c'est que la plupart des désignations des vins de Piémont correspondent à des noms de cépages et non pas à des noms de localités. Barbera, Nebiolo, Grignolino, Dolcetto, Freisa, sont les noms des principales variétés de raisins de cuve cultivés dans le pays, et chacune de ces variétés donne son nom au vin qui en est fait. Barolo seul est un nom de localité, c'est un village de l'arrondissement d'Alba, province d'Alexandrie. Il se fait principalement avec le raisin Nebiolo.

Tous les voyageurs qui ont parcouru l'Italie du Nord, ont goûté et apprécié ces vins de Piémont qui, pour nous autres Français, rappellent plus que tous autres nos bons vins de table supérieurs, Mâcon, Beaujolais, parfois même Saint-Emilion.

La production du vignoble piémontais est, d'après les dernières évaluations, estimée à six millions d'hectolitres par an. La province d'Alexandrie en récolte, pour sa part, des trois cinquièmes aux deux tiers. Tous sont des vins rouges forts, corsés, alcooliques, riches en extrait sec et parfois très chargés de fer. La plupart contiennent beaucoup de tanin et sont durs pendant les premières années, mais ils se transportent bien et s'améliorent en vieillissant. La consommation locale est leur grand débouché, mais ils s'exportent également en grandes quantités en Allemagne et dans l'Amérique du Sud.

Un des vins les plus connus de cette région, bien que la production n'en soit pas très considérable, c'est le vin blanc muscat mousseux d'Asti (*Asti spumante*). Il se fait surtout dans les environs d'Asti, à Canelli et à Calosso; c'est un vin faiblement mousseux en comparaison du Champagne, mais d'un goût très fin et conservant d'une façon singulière la saveur du jus frais de raisin muscat. Par un autre mode de préparation, on fait avec le même cépage un vin muscat sucré, du genre des Frontignan ou Lunel, très doux et très parfumé.

Il faudrait, pour assimiler les cépages du Piémont aux nôtres, une compétence que je ne possède pas. Aussi me contenterai-je de donner brièvement la description des raisins tels que je les ai vus dans les vignes.

Barbera. — C'est un beau raisin à grappe moyenne pas très serrée, grains ovales mûrissant successivement, peau demi-épaisse, très pruineuse. C'est un raisin de table agréable et recherché pour la consommation.

Dolcetto. — Se rapproche tout à fait de la variété à rafle verte du Côt ou Malbec. La grappe est lâche et souple, le grain rond, noir, très doux; on le vend beaucoup comme raisin de table. Il donne un vin un peu amer, mais qui est promptement bon à boire.

Freisa. — Cépage très estimé dans tout le Piémont. La grappe est longue, sans ailes et presque cylindrique. Les grains ronds, plutôt petits, sont assez serrés et d'un violet rougeâtre. Le vin en est âpre, riche en tanin. Il est très recherché pour les coupages.

Grignolino. — Grappe moyenne, demi-lâche; grains petits, ronds, d'un violet gris ou roux. On assure que c'est celui dont le vin se rapproche le plus des crus corsés de Bordeaux, comme le Saint-Emilion.

Nebiolo. — Grappe très compacte; grains petits, ronds ou déformés par la compression, violet noir. Il réussit mieux et est plus cultivé dans l'arrondissement d'Alba que dans ceux d'Asti et d'Acqui.

Muscat blanc. — C'est le même que celui du Midi de la France; les grappes sont généralement petites, à grains très ronds, d'un aspect louche ou opaque. Ce n'est pas un cépage productif.

Un détail à noter dans les vignes du Piémont, c'est que les cépages sont rarement mélangés les uns avec les autres. Deux, trois ou quatre au plus sont cultivés dans une même vigne, mais ils sont cantonnés, l'un dans le haut, l'autre dans le bas, l'un au levant, l'autre au midi. Ils se vendangent d'ordinaire séparément et se foulent ou se vendent de même. Les négociants, qui sont les principaux acheteurs, font ensuite les mélanges, soit à la cuve, soit dans les foudres. L'importance des transactions sur les raisins de vendange est un des traits caractéristiques du vignoble piémontais.

Pendant toute la fin de septembre, les marchés aux raisins sont des plus animés. Ils se tiennent dans les villes, dans les villages, aux abords des gares. A Asti, le marché se tient sur une place de trois hectares de superficie. Il se réfugie, si le temps est mauvais, sous la halle publique, immense bâtiment couvert appartenant à la ville.

Ces marchés sont, paraît-il, très animés et pleins de couleur locale. Je regrette d'être passé dans le pays une dizaine de jours trop tôt pour en avoir le spectacle.

HENRI-L. DE VILMORIN.

Notes sur la Vinification en Beaujolais et les vignobles avoisinants (1)

II

Ainsi que cela a été indiqué pages 252 et 253, les raisins en Beaujolais sont récoltés lorsqu'une partie des grains commence à se rider. La récolte doit être faite avec beaucoup de soin; les grains grillés, les grappes trop vertes, les feuilles sèches sont rigoureusement éliminés.

Nous avons vu aussi que la vendange, incomplètement foulée dans les comportes servant à la transporter de la vigne au cellier, était jetée dans la cuve qui est de forme tronconique et complètement ouverte.

Le moût extrait des raisins par cet écrasement partiel des grains et les manipulations qu'on fait subir à la vendange, ne tarde pas à entrer en fermentation si la température est suffisamment élevée. On laisse cette fermentation se produire toute seule, et sous l'influence de l'acide carbonique qui se dégage, les parties solides des grappes se soulèvent et forment le *chapeau*. Mais le moût en fermentation se soulève aussi et produit une écume qui traverse souvent le chapeau lui-même.

Tous ces phénomènes constituent la fermentation tumultueuse, qui est d'autant plus intense et plus rapide que la température est plus élevée et le moût plus riche.

Pendant cette période active de la fermentation, on ne touche pas à la cuve; mais il convient de la surveiller de près; et aussitôt que l'ébullition se modère, c'est-à-dire dès que le chapeau commence à s'affaisser, à *tomber* comme disent les vignerons, on donne un vigoureux foulage.

Ce foulage se donne en entrant dans la cuve dans quelques vignobles, mais cette pratique est de plus en plus abandonnée; il est infiniment préférable, du reste, d'employer le bâton fouleur. Celui-ci se compose d'une tige en bois terminée à sa partie inférieure par une sorte de râpe formée d'une série de troncs de cônes ayant leur grande base en bas et faisant saillie à l'extérieur. On a ainsi une succession d'angles rentrants, alternant avec les saillies qui forment autant de dents.

Pour exécuter le foulage, on commence sur un côté de la cuve et, par un mouvement de haut en bas, on détache successivement par le frottement toutes les parties qui forment le chapeau que l'on enfonce dans le liquide.

Si l'opération est faite avec soin, la presque totalité des grains est écrasée et un seul foulage est suffisant; mais si, par suite d'une maturation incomplète, un trop grand nombre de pellicules ont résisté à l'action du bâton fouleur, il faut pratiquer un deuxième et même un troisième foulage à 12 heures d'intervalle.

(1) Voir tome IV, n° 91.

Sous l'influence de ce foulage, qui a eu pour résultat non seulement de rompre l'enveloppe des grains, mais d'aérer fortement la vendange en fermentation, une recrudescence de l'ébullition s'est produite, un nouveau chapeau s'est formé et il y a eu production d'écume à la partie supérieure de la cuve.

C'est maintenant le moment le plus délicat du cuvage, il faut surveiller attentivement la cuve et aussitôt que la deuxième ébullition diminue visiblement, que le chapeau commence à s'abaisser et que le moût n'a plus de mouvement tumultueux, on procède au décuvage, quelle que soit l'heure du jour ou de la nuit.

Tous ces phénomènes mettent plus ou moins de temps à se produire, de sorte que la durée du cuvage est très variable : elle est comprise généralement entre trois et dix jours, mais le plus souvent la vendange reste environ cinq ou six jours en cuve.

Le vin est mis en cave dans des tonneaux d'une contenance variable, mais d'une pièce le plus souvent; le marc est pressé, on peut mélanger le vin de pressoir, sauf celui qui est obtenu en dernier lieu et qui est bien inférieur à celui qui est extrait par une faible pression.

Bien entendu, le vin en cave reçoit tous les soins nécessaires (outillages et transvasements) pour assurer les qualités d'amélioration et de conservation qu'il comporte.

En somme, la vinification en Beaujolais est caractérisée par l'absence d'*égrappage*, de *foulage préalable complet*, par l'emploi de *cuves ouvertes avec foulage pendant la fermentation à un moment déterminé* et *un cuvage d'assez courte durée*. Il convient toutefois de remarquer que le procédé général qui vient d'être décrit est loin d'être universellement adopté; en laissant de côté les nouvelles méthodes, indiquées page 253 et essayées avec plus ou moins de succès, on trouve de notables modifications suivant les régions. C'est ainsi que, dans un certain nombre de milieux, on écrase plus ou moins complètement les raisins avant la mise en cuve.

L'influence de ce foulage préalable sur les allures de la fermentation va nous permettre d'indiquer les circonstances dans lesquelles cette modification a sa raison d'être.

Par l'écrasement complet des raisins, la fermentation tumultueuse est accélérée et le vin se fait bien plus vite : or, si les raisins ne sont pas très riches en sucre, si la température est plus basse par suite de l'altitude élevée du lieu ou parce que la vendange a été faite plus tardivement, on a intérêt à écraser davantage pour favoriser l'ébullition. Mais, dans les milieux où la maturation est toujours complète et où la vendange est de bonne qualité et se fait à un moment assez chaud, on doit plutôt retarder la fermentation en écrasant le moins possible de grains avant la mise en cuve.

Le foulage préalable doit donc être plus ou moins complet selon les circonstances, et, dans les crus réputés où les conditions les plus favorables de la fermentation se trouvent réalisées le plus souvent, comme du reste dans les régions plus chaudes où le Gamay a été introduit, il faut s'en tenir à la méthode générale indiquée plus haut.

Une autre modification adoptée dans des conditions particulières est celle qui est usitée pour la production des vins gris. Pour ces vins, le cuvage est réduit à 36, 48 heures ou 3 jours au plus. Les vins obtenus sont alors plus délicats et sont spécialement recommandés par les hygiénistes pour certaines affections des voies digestives.

Mais leur production est actuellement bien réduite. Sous l'influence de la crise phylloxérique, la coloration des vins est devenue en faveur, et non seulement on a délaissé un peu les vins gris, mais dans certaines exploitations du Beaujolais on a cherché à augmenter la coloration normale du vin. Nous avons vu (1) que, dans ce but, on avait songé à substituer les Gamays teinturiers au Gamay ordinaire; on avait pensé aussi à prolonger le cuvage pour la même raison.

Pas n'est besoin d'ajouter que dans les bons crus réputés du Beaujolais on s'en tient aux procédés à l'aide desquels les vins ont obtenu une juste réputation. La reconstitution y est bien avancée, beaucoup de vignes commencent à avoir un certain âge et ces vins possèdent les mêmes qualités qu'autrefois.

L. Rougier.

La situation viticole en Beaujolais.

A l'heure où paraîtront ces lignes, les vendanges toucheront à leur fin dans la région beaujolaise. Néanmoins il ne sera pas inutile de faire connaître les changements brusques qui se sont opérés dans l'état de ce vignoble pendant le dernier mois écoulé. Cet aperçu rétrospectif sera riche en enseignements.

Jusque vers le commencement d'août, le vignoble beaujolais était certainement un de ceux qui avaient gardé le meilleur aspect. Au milieu des plaintes générales, les viticulteurs de ce pays comptaient parmi les rares qui paraissaient satisfaits de la récolte pendante. Les vignes, à part celles grêlées, étaient vigoureuses et vertes; la récolte, bien que diminuée par la Coulure et la Cochylis, était suffisante.

Mais les pluies qui survinrent en abondance à ce moment, entrecoupées de violents coups de soleil, changèrent rapidement l'état des choses. On sait que l'humidité et la chaleur réunies constituent les meilleures conditions de développement des champignons parasites de la vigne; aussi le Mildiou, qui jusqu'à ce moment ne se trouvait qu'à l'état d'échantillon, envahit-il avec une rapidité foudroyante les vignes qui n'avaient pas reçu les traitements normaux. En l'espace de deux jours les coteaux beaujolais avaient changé de physionomie. Les vignerons, surpris par cette brusque attaque, voulurent se mettre sur la défensive; mais, hélas! il était trop tard. On eut beau décharger pulvérisateurs sur pulvérisateurs, le germe funeste, abrité dans la feuille, continuait ses ravages.

Les vignes changèrent à vue d'œil. Exception faite pour quelques-unes, les mieux traitées, la plupart étaient grillées dans la partie supérieure de leurs rameaux, qui n'avait pas été sulfatée, et un certain nombre avait perdu toutes leurs feuilles. Sur ces dernières la récolte a été bien compromise, sinon perdue. De plus, les bois défeuillés sont restés verts et on ne trouvera à la taille que quelques coursons mal aoûtés qui ne pourront donner qu'une faible récolte l'année prochaine.

Ces dégâts, faut-il le redire encore, sont dus à la négligence des vignerons. On ne peut plus aujourd'hui accuser leur ignorance, car tous, sans exception, connaissent l'efficacité des sels de cuivre et savent qu'ils n'agissent qu'à la condition d'être utilisés préventivement. Mais il leur est si pénible d'employer le remède avant de voir le mal! Il leur est arrivé parfois de sulfater pour rien; certaines années, leurs voisins, *plus habiles*, n'ont pas traité et leurs vignes ne portaient cependant pas de Mildiou. Ils comptent toujours sur cette chance, bien inconstante, et c'est

(1) V. tome IV, n° 91, page 251.

pour cette raison qu'ils attendent pour construire la forteresse que l'ennemi soit dans la place.

Ces économies de sulfatage sont des économies bien mal placées et il est permis de se demander si le moment viendra jamais où tout le monde le comprendra.

Des viticulteurs qui passent pour être soigneux font toujours un, quelquefois deux, mais rarement trois traitements. Cette méthode est loin d'être parfaite : elle laisse trop d'aléas. De plus, presque toujours, l'on traite trop tard : c'est ainsi que beaucoup de vignerons font leur premier traitement en juillet, alors que le Mildiou peut apparaître, dans la région, pendant la première quinzaine de juin.

Cependant les conseils ne manquent pas dans ce pays qui compte de très habiles viticulteurs sachant conserver leurs vignes en parfait état malgré les grandes invasions. Il est à souhaiter que leur exemple soit partout suivi.

Le Mildiou opérait ses dégâts quand j'eus l'occasion de constater la présence du Black Rot dans quelques parties du vignoble beaujolais. Cette nouvelle n'était pas faite pour plaire aux viticulteurs de ce pays qui espéraient bien n'avoir jamais à lutter contre cette maladie désastreuse. Les conditions de climat de cette région ne paraissaient pas, en effet, favorables au Black Rot, puisque après dix ans d'existence en France il ne s'y était point encore développé. Mais ces conditions se sont malheureusement trouvées réalisées cette année et il faut se rendre à l'évidence pour éviter un désastre à l'avenir.

On sait combien le Black Rot est redoutable et l'on ne prendra jamais trop de soins pour éviter ses dégâts. J'ai insisté sur ce point dans l'un des précédents numéros de la *Revue* ; je ne m'y arrêterai pas longuement aujourd'hui. Je rappellerai seulement qu'il est utile en Beaujolais, où la maladie apparaît pour la première fois, de procéder dès maintenant au ramassage et à la destruction des grappes et des feuilles blackrotées ; on diminuera ainsi les chances d'invasion pour l'année prochaine. Enfin, dès la pousse, on procédera aux sulfatages en suivant les conseils qui ont été souvent donnés ici.

Grâce à la sécheresse intense qui persiste depuis un mois le Black Rot ne s'est pas beaucoup répandu en Beaujolais. Les grappes atteintes se sont desséchées et les semences n'ont pas germé, ne trouvant pas l'humidité nécessaire à leur développement. Mais il y a lieu de se tenir sur ses gardes pour l'année prochaine.

La Cochylis, qui avait déjà, à l'époque de la fleur, causé d'importants dégâts, a donné une seconde génération qui, en certains points, a détruit une partie de la récolte que l'on peut évaluer au cinquième.

Cet insecte est l'un des plus redoutables pour la vigne. De tout temps, il a exercé de sérieux ravages en Beaujolais. Souvent, avec la Pyrale, il a fortement compromis la récolte dans ce pays.

Contre la Pyrale, un vigneron de Romanèche (S.-et-L.), nommé Raclet, a découvert, il y a quelque quarante ans, un moyen de destruction absolument certain, l'*échaudage*, que l'on pratique en hiver ou au printemps avant le départ de la végétation. On croit généralement que l'échaudage est également efficace contre la Cochylis ; des expériences faites à la station viticole de Villefranche ont montré qu'il n'en était rien et que cet insecte, qui passe l'hiver à l'état de chrysalide, résistait parfaitement, sous les écorces de la vigne, à l'action de l'eau bouillante.

On a cherché d'autres moyens pour détruire la Cochylis. De tous ceux essayés, celui qui jusqu'ici a donné les meilleurs résultats est le mélange de savon noir et de poudre de pyrèthre imaginé par le Dr Dufour. Mais ce mélange, que l'on

projette avec le pulvérisateur sur les grappes au moment de l'apparition des vers, n'est efficace qu'à la condition d'être employé très soigneusement.

J'ai, il y a deux ans, indiqué avec M. C. Sauvageau, pour la destruction de la Cochylis, l'emploi d'un champignon parasite de cet insecte, l'*Isaria farinosa*. Nous poursuivons nos recherches à ce sujet, dans le but de trouver le meilleur moyen d'application du champignon.

Enfin la grêle — ce mal incurable — a ravagé cinq ou six communes d'une façon sérieuse. Tel propriétaire a conservé la moitié de sa récolte, tel autre un quart; mais, chez quelques-uns, il n'est rien resté.

Cependant, malgré les diverses causes de destruction que je viens de relater, la récolte en Beaujolais ne sera pas des plus mauvaises. Sans doute, on l'estime inférieure à celle de l'an passé ; mais, à côté de ce que l'on voit ailleurs, les vignerons beaujolais peuvent encore s'estimer heureux.

J. Perraud.

Le Taylor Narbonne. — Un de nos lecteurs nous écrit : « Avant de me lancer sur le Taylor Narbonne, je tiens à avoir votre appréciation au sujet de sa résistance phylloxérique. Continue-t-il de ce côté à être en faveur ? Ne connaît-on encore aucun faiblissement dans les plantations greffées sur ce porte-greffe ? » — Pour répondre à notre correspondant, nous nous sommes adressé à M. le docteur Despetis, qui, on le sait, cultive ce cépage en grand. Nul ne le connaît donc mieux que lui ; et voici les renseignements qu'il a bien voulu nous communiquer :

« Je m'empresse de répondre à votre demande de renseignements sur le Taylor Narbonne. La résistance à la chlorose, sauf dans de certaines conditions aujourd'hui fort bien déterminées, est certainement supérieure à celle de la plupart des variétés données comme douées de quelque résistance à cette maladie.

« Chez moi, en terrains très chlorosants, avec des doses de calcaire blanc jaunâtre très friable atteignant jusqu'à 52 ou 53 %, il me donne sous ce rapport d'excellents résultats ; et j'en possède, dans ces conditions, environ 120 ou 130.000 pieds greffés de tout âge et dont aucun, jusqu'à présent, sauf de très rares exceptions isolées et passagères, ne faiblit.

« Quant à sa résistance phylloxérique, c'est autre chose. Ici, il ne porte que peu ou très peu de phylloxéras en grande culture, et ne m'a jamais montré d'ailleurs de tubérosités.

« M. Couderc, dans ses expériences de phylloxérisation artificielle, n'a non plus constaté que des phylloxéras sur l'extrémité des radicelles, et, tout en le regrettant, le déclare bien *plus résistant que le Solonis*.

« Les plus vieux pieds de M. Paul Narbonne datent de 1881 et sont toujours très beaux. Mes plus vieux, mes deux premiers, devenus quatre par le provignage, sont plantés depuis 1884 et sont toujours très beaux. Mes plus vieilles greffes, en très mauvais terrain, sont de 1887 et 1888 et sont toujours très belles. Mes premières plantations en grande culture, 1 hectare 1/4 planté en 1889, greffé en 1891, sont toujours de plus en plus belles ; et elles étaient séparées par deux rangées de Jacquez abominablement phylloxérés d'un Carignan franc de pied, sulfuré et arraché, cette année, au début de la campagne, une sécheresse exceptionnelle de l'an dernier ayant permis au Phylloxéra de me gagner la main, malgré la sulfure. Les sarments des Aramons de cette vigne ont actuellement de 3m50 à 4 mètres de long ; les feuilles, d'un vert noir, ont de 15 à 20 centi-

mètres de large, les grains d'Aramon, de 19 à 22 millimètres de diamètre, ce qui n'est pas l'indice d'une souffrance quelconque de nature phylloxérique. Mes autres pieds greffés datent, comme greffe, de 92, 93, 94, 95, et aucun ne faiblit. Dans une des vignes greffées en 1893, d'autres hybrides Couderc greffés succombent, évidemment sous les piqûres de l'insecte. Les greffes sur Taylor Narbonne sont très belles et très vertes.

« En somme, pour moi et chez moi, la résistance phylloxérique est plus que justement suffisante. Elle paraît à peu près absolue. Elle est sûrement bien supérieure ici à celle du Solonis. Pour moi, il n'y a pas de doute ; depuis six ans, je n'ai plus planté autre chose que du Taylor Narbonne, sauf cette année, où j'ai essayé 2 hectares de Rupestris du Lot en terrain siliceux très sec.

« J'ai actuellement environ 140.000 pieds de Narbonne, dont 130.000 greffés. Il s'allie fort bien à la plupart des variétés françaises; je n'ai, je crois, qu'une ou deux variétés, sur près de quarante, qui paraissent peut-être laisser quelque chose à désirer sous ce rapport. — L. Despetis. »

La résistance de cette vigne à la chlorose est indéniable. Non greffée, elle ne jaunit pas; et dans les sols les plus chlorosants, elle reste verte là même où la vigne française se chlorose franchement. C'est là une particularité très curieuse, qui appartient aussi à quelques autres variétés américaines. M. Bouchard me signalait le même fait tout récemment. Dans une nombreuse plantation d'hybrides, seul le Taylor Narbonne avait résisté à la chlorose. Si M. Bouchard le voulait bien, il pourrait nous dire ce qu'est devenu cette plantation ; et ce serait fort intéressant.

Après greffage, il n'en est plus tout à fait de même. Le Taylor Narbonne se montre encore supérieur aux meilleurs Riparias, mais il jaunit. L'année dernière, je l'avais classé un peu au-dessus du Jacquez : je ne crois pas qu'il y ait lieu de le changer de place cette année.

Quant à sa résistance phylloxérique, je la crois assez bonne. Il est loin d'être indemne de phylloxéras. Comme quelques autres vignes américaines, il semble plutôt l'attirer. Quand on veut trouver du Phylloxéra dans une collection, le plus sûr est de fouiller au pied du Taylor Narbonne. Le Phylloxéra l'affectionne particulièrement. Il se développe en abondance sur ses radicelles, et forme de nombreuses et volumineuses nodosités qui font ressembler le chevelu à une grappe. C'est à peu près comme sur le Rupestris du Lot. J'ai fait cette observation en compagnie de M. A. Verneuil. Quand nous avons vu ces si nombreuses nodosités, nous avons été quelque peu effrayés. Mais sous la pression de la main, elles se sont toutes exfoliées avec l'écorce, laissant la partie centrale de la radicelle complètement saine et lisse. Cette particularité a, je crois, presque réconcilié M. Verneuil avec le Taylor Narbonne ; les racines ne nous ont pas présenté de tubérosités.

Les vignes américaines qui portent beaucoup de phylloxéras et de nodosités sont nombreuses. Cela fait douter de leur résistance. Celles qui n'en portent qu'un petit nombre doivent être, à mon avis, bien plus suspectes. Le nombre de nodosités, comme je l'ai déjà dit, ne signifie pas grand'chose, quel que soit le cépage considéré. Il y a lieu, néanmoins, de distinguer à ce point de vue les vignes connues comme résistantes de celles qui ne le sont pas. Chez les premières, les nodosités sont rapidement séparées de la radicelle par la couche de liège qui fait normalement tomber l'écorce ; elles se détachent avec elle. L'axe de la

racine reste sain. Chez les vignes non-résistantes, la nodosité intéresse la partie centrale ; elle ne peut plus être exfoliée par la couche de liège et elle résiste à la pression de la main. On en peut conclure que les variétés de vigne dont les nodosités se détachent facilement en laissant lisse et sain l'axe de la radicelle, sont des variétés douées d'une certaine résistance phylloxérique. C'est le cas du Taylor Narbonne. Il semble, d'après les renseignements de M. le docteur Despetis, que sa résistance soit plus que suffisante ; je n'ai, jusqu'à présent, connaissance d'aucun fait qui vienne l'infirmer. — R.

Contre les vers blancs. — Nous avons déjà, à la suite d'une note de M. Raoul Chandon de Briailles, appelé l'attention sur le pétrole pour combattre le ver blanc. Quelques-uns de nos lecteurs ont certainement eu l'occasion d'essayer la méthode que nous indiquions : il serait intéressant de connaître les résultats qu'ils ont obtenus.

Dans les *Annales de la Société d'Agriculture d'Indre-et-Loire*, M. Aug. Chevigné fait connaître les résultats de ses recherches sur la même question. Nous extrayons de sa communication le passage suivant, qui mérite d'être porté à la connaissance de nos lecteurs :

« Je traitai un égal nombre de pieds de vigne par 5 grammes de benzine du commerce et 5 grammes d'essence de pétrole, injectés à 0m15 de la tige et à une égale profondeur, en ayant soin de boucher immédiatement le trou dans lequel le liquide avait été déposé, et j'attendis.

« Le lendemain, je fis déterrer les ceps traités la veille ; je constatai : 1° que la terre était imprégnée d'une très forte odeur ; 2° que tous les vers blancs (vulgairement *turcs*) étaient morts ; 3° que le résultat était identique pour les pieds traités à l'essence de pétrole comme pour ceux traités à la benzine.

« Devant cet essai concluant, je mis immédiatement trois hommes à faire le traitement ; le premier, avec un piquet à manche, faisait à 0m15 du pied de vigne, dans le rang, un trou de 0m15 de profondeur ; le deuxième versait, avec une mesure contenant 5 grammes de liquide, le pétrole dans le trou ; le troisième, avec une bêche, fermait immédiatement le trou.

« Les trois hommes passèrent deux journées et demie à faire cette opération, sur une surface de trois hectares environ, et j'estime que la dépense peut s'évaluer ainsi par hectare :

10 kil. d'essence minérale à 0 fr. 30 c.	3 fr.
1 journée à 3 hommes, à 4 fr. l'un.	12 fr.
Total . . .	15 fr.

« Mon vignoble étant planté au système Mesrouze, à raison de 2.777 pieds à l'hectare, on obtient donc une dépense d'environ 0 fr. 006 par pied, par conséquent insignifiante en comparaison du danger couru. Le traitement est fait depuis plus d'un mois ; j'ai constaté, ces jours derniers encore, que les ravages ont été arrêtés sur-le-champ et que les vignes n'ont aucunement souffert. Je crois donc que la question peut être considérée comme résolue, et, le cas échéant, ce que je ne souhaite à personne, j'engage vivement les viticulteurs à essayer à leur tour. »

Il est bien possible que le pétrole n'ait pas toujours une action aussi intense sur le ver blanc, et que celui-ci ne soit pas tué sur le coup. Mais, si cette action

peut l'éloigner des jeunes plants, cela est bien suffisant. Il faut alors que les vapeurs persistent assez longtemps dans le sol, et c'est pourquoi nous recommandions de disposer autour des plants de la tourbe imbibée de pétrole.

La reconstitution dans les terrains calcaires : emploi de l'argile ; l'Alicante-Rupestris Terras n° 20.— D'une lettre de M. Henri Paul, nous extrayons ce qui suit : « M. Léné emploie l'argile aux pieds des vignes pour la reconstitution et le reverdissement des vignes dans les terrains calcaires. La *Revue de Viticulture* constate même que cette pratique s'est assez répandue notamment dans la Gironde et les Charentes. Si M. Léné pouvait me prendre toutes mes couches d'argile, il me ferait joliment plaisir. Au reste, son procédé s'explique et le reverdissement de la vigne est bien le fait de l'emploi de l'argile. mais je ne me l'explique pas de la même façon que ce distingué viticulteur. L'argile, apportée sous la vigne et interposée entre le sous-sol à calcaire crayeux et les racines de la vigne, retient précisément à elle, sans la laisser échapper et sans la mettre à la disposition des radicelles, l'humidité chlorosante et chargée de carbonate de chaux qui remonte, après de fortes pluies par exemple. du sous-sol crayeux. L'eau, on le sait, est le meilleur conducteur et assimilateur du carbonate de chaux. L'argile, chez M. Léné, joue le rôle, sous les racines de la vigne, d'une éponge absorbante qui ne se laisserait dans la suite que difficilement pressurer. Le carbonate de chaux est retenu avec l'eau par l'argile et le reverdissement peut fort bien en être la conséquence. Chez moi, l'argile est bien encore un facteur important dans les terrains chlorosants... seulement dans le mauvais sens.

« Je dirai maintenant deux mots de la résistance aux maladies cryptogamiques de l'Alicante-Rupestris n° 20, ainsi que de sa production et de sa vinification.

« M. Terras m'avait souvent affirmé que son hybride était tout à fait réfractaire au Mildew. Sur la foi des traités, je n'ai donc pas sulfaté cette année les Alicante-Rupestris Terras. Ils ne s'en sont pas plus mal portés pour cela. Je ne parle pas des remplaçants plus ou moins âgés dans mes vignes vieilles de plusieurs années déjà, qui ont été sulfatées comme les autres. Il aurait été, en effet, plus difficile de les manquer au pulvérisateur que de les sulfater. Je parle d'une jeune plantation de deux ans en files entières d'Alicante-Rupestris Terras que je n'ai pas sulfatées. que je ne voulais pas sulfater et que je continuerai à ne pas sulfater les années à venir, pour bien me rendre compte de leur résistance aux maladies cryptogamiques.

« En tout cas, en cette année terrible de maladies, cependant, je puis affirmer — et mes nombreux visiteurs ont pu le voir comme moi — que ni le Mildew ni le Black Rot n'ont eu d'influence appréciable sur la végétation et la fructification de ces vignes. C'est d'autant plus à remarquer que la vigne contiguë appartenant à un voisin qui a mal sulfaté a beaucoup souffert de ces deux maladies.

« Ces vignes de deux ans que M. Ed. Barnel avait estimées et soupesées de l'œil observateur d'un agronome, ces vignes qu'il pensait devoir porter par pied 1 k. 500 à 2 kilog. de raisin, je les ai vendangées depuis le 30 août dernier. J'ai cueilli et pesé devant mes hommes quatre des plus jolies souches. Elles m'ont donné respectivement par pied 1 k. 505, 1 k. 840, 1 k. 870, 2 k. 085 de raisins. Le samedi 31 août et le lundi 2 septembre je continuais à vendanger les pieds de 3 et 4 ans, faisant pour chacune de ces journées une petite cuvée séparée. Un pied de 3 ans cueilli et pesé devant mes hommes donnait 6 k. 500 de raisins. Il est

vrai de dire que cette souche avait une branche à fruits ; mais disons aussi que cette taille paraît être la taille normale de l'Alicante-Rupestris n° 20 et que ce cépage ainsi que le propriétaire se trouveraient très bien de la taille Guyot sur fil de fer, telle qu'on la pratique pour les Jacquez dans la célèbre vallée d'Argens. Le moût d'Alicante-Rupestris est généralement très doux et manque d'acidité. L'acidité n'est généralement pas normale ; le moût a très vite fini de bouillir et la grosse fermentation cesse au bout de 48 heures à trois jours. Il faut ajouter de l'acide tartrique pour rendre l'acidité normale. Mais voilà le chiendent ! Quelle quantité ajouter?

« En opérant les recherches avec l'acidimètre Bringuier comme j'ai fait pour chacune de mes petites cuvées séparées, (j'ai trouvé ainsi 5 grammes d'acide en acide sulfurique par litre pour la 1re, 5 gr. 05 pour la 2e et 4 gr. 5 pour la 3e), on trouve que, pour la rendre normale, il faudrait des quantités différentes d'acide tartrique suivant que l'on opinerait à assimiler le moût plutôt, par exemple, à un moût de Jacquez, dont il a presque le pouvoir colorant, qu'à un moût d'hybrides Bouschet, dont il provient par hybridation. La variation dans le dosage de l'acide tartrique est considérable ; elle varie d'un cas à l'autre de 60 à 375 gr. par hectolitre. En somme, pour expérimenter et me rendre compte, je n'ai rien mis dans la 1re cuvée et des quantités différentes dans les deux autres. L'avantage sans nul doute restera à ces dernières au point de vue de la vinification, car il importe avant tout de faire tenir ce vin riche en couleur et de fixer cette couleur en la rendant éclatante. C'est sa qualité dominante ; c'est ce qui rend le vin nouveau de l'Alicante-Rupestris Terras n° 40 très marchand, à l'égal presque du vin de Jacquez qui prime par le seul fait de sa couleur (nous sommes payés ici pour le savoir) même nos bons vins. Cette couleur n'a d'ailleurs pas la tendance de tourner au bleu comme le Jacquez. C'est, en somme, l'exagération de la couleur de carmin foncé de l'Alicante Henri-Bouschet.

« Le moût des trois petites cuvées, pesé au glucomètre Guyot avant d'être mis à la cuve, a marqué un alcool à produire entre 10°,2 et 10°,5. Nous verrons dans la suite si le vin marquera le même degré d'alcool.

« Quoi qu'il en soit, nous serions loin ici de l'alcool (12°7) et de l'acidité (5,08) de l'analyse du vin d'Alicante-Rupestris Terras faite en 1891 par M. Bouffard, professeur d'œnologie à l'École d'agriculture de Montpellier. Mais il est non moins juste d'ajouter —et c'est ce qu'il explique — que je n'ai eu sous la main que des raisins de vignes âgées en majeure partie de 2 ou 3 ans. »

Le terrain où l'Alicante-Rupestris Terras est cultivé contient de 30 à 40 % de calcaire ; il est très chlorosant, et l'Alicante-Rupestris s'y comporte fort bien. M. Henri Paul attribue le pouvoir chlorosant de sa terre à l'argile qui est en sous-sol. L'argile en retenant l'eau favorise la chlorose, si le sol est calcaire. Mais une argile qui dose 30 à 40 % de carbonate de chaux n'est pas de l'argile ; c'est une marne et on ne doit pas être surpris qu'elle fasse jaunir la vigne.

Comme nous l'avons déjà dit, l'emploi de terre argileuse non calcaire au moment de la plantation ne peut que donner de bons résultats dans les sols calcaires. Il serait intéressant de connaître les observations que nos lecteurs ont pu faire sur ce point dans leur région.

Circulation des vignes américaines. — Par arrêtés préfectoraux en date des 25 et 31 août 1895, la libre introduction des vignes étrangères et des vignes provenant

d'arrondissements phylloxérés est autorisée dans les communes de Sainte-Luce, canton de Carquefeu, arrondissement de Nantes, et de Nort, canton de Nort, arrondissement de Châteaubriant (Loire-Inférieure).

REVUE COMMERCIALE

VINS

Les vendanges sont terminées dans la région méridionale; on est unanime à reconnaître que la récolte a été encore moindre qu'on ne le pensait. Elles sont très avancées dans le reste de la France. Elles seraient même terminées en beaucoup d'endroits, si on n'avait voulu attendre l'arrivée de la pluie, qui aurait fait grossir les grains et achevé la maturité. On a dû vendanger, néanmoins; la récolte, à la suite de ces circonstances, se trouve assez réduite. Les vignes bien cultivées, bien labourées, dont le sol est resté frais par suite de son ameublissement à la surface, ont moins souffert de la sécheresse Celles qui ont été mal cultivées sont plus endommagées. La hausse du prix des vins est générale en France et s'accentue de plus en plus.

Cependant quelques propriétaires ont retardé la cueillette : et sans doute ont-ils eu raison. La pluie est en effet tombée en quelques points, à la plus grande joie de tous ceux qui n'ont pas encore achevé les vendanges.

Midi. — Les marchés des vins dans le Midi sont très fermes. Les négociants s'empressent de faire leurs achats. Déjà, de nombreuses caves sont vendues. Chaque semaine, on constate une hausse de 1 franc à 2 francs par hectolitre. Les vins sont d'ailleurs bien réussis, quoiqu'un peu mûrs.

Les vins d'Aramon s'écoulent facilement à 16 francs l'hectolitre; les Alicante-Bouschet, devenus très rares, se vendent de 22 à 26 francs; les vins moyens trouvent preneurs entre 18 et 20 francs. Très probablement, ces cours seront plus élevés la semaine prochaine.

Montpellier. — Il y a hausse continue; le prix de 20 francs pour le bon vin est courant ; les vins moyens se vendent 17 et 18 francs; les moins bons qui sont fort rares, 16 francs. Les Saint-Georges sont à 23 francs. Cette semaine, on signale des reventes de l'année avec des majorations de 2 et 3 francs. Le marché de mardi a été brillant et animé.

Voici les ventes qui sont venues à notre connaissance :

Dans l'Hérault : des caves de 2, 3 et 4 hect. ont été vendues de 20 à 22 francs; des caves d'Aramon ont été cédées de 15 à 17 francs; de nombreuses affaires d'Alicante-Bouschet ont été traitées de 18 à 21 francs, certaines ventes ont même atteint 22 fr. 50. La cave de la Mogère, appartenant à M. de Saporta, a été vendue 22 fr. l'hect. ; 1000 h. d'Alicante-Bouschet et Aramon mélangés, 9° 5/10e, ont été vendus 16 fr. l'hect. Enfin des caves de 1000 hect. ont été vendues, par petits lots, de 18 à 20 fr. — *Montpellier* : Cave Bort, 3,500 hect., à 22 francs. — Cave Desmolle, 19 fr. 25. — Cave Bringuier, de Saint-Pons, à 18 francs. — Cave de Bellevue, 22 francs. — Cave de Rieutord, Aramons blancs, à 19 francs. — *Cournonterral* : 3000 hect. à 17 fr., 800 à 18 fr., 600 à 17 francs, 250 hect. d'Alicante-Bouschet à 20 francs. — Cave Noë Demar, 150 hect., à 18 fr. 50. — Cave Fournier-Nicaud, 200 hect., à 17 fr. 75. — Cave Pinède-Amadou, 300 hect., à 18 fr. 25. — Cave Armet, 200 hect., à 17 fr. — Cave Bessières, 140 hect., à 20 fr. — Cave Moulinier Charles, 140 hect., à 18 fr. — Cave veuve Bénézech, de Lausan, 200 hect., à 20 fr. — *Béziers* : Cave de Cabrerolles, 3,500 hect., à 21 fr. 50 l'hect. — Cave de la Grange-Basse, 1,000 hect., à 20 francs. — Cave de Conjan, 6500 hect., à

20 francs. — Cave de la Canague, 3000 hect., à 21 fr. 50. — Cave Baldy, 2000 hect., à 22 francs. — Cave de Roquebasse, 4500 hect., à 18 fr. 50. — Cave Castelbou à Bonjan, 5500 hect., à 17 fr. 50; à Capestang, une cave de 500 hect., à 21 fr. 35. Plusieurs ventes de 3 à 500 hect., à 15 francs. — *Montbazin :* Cave Combemale, 1700 hect., aram. à 17 francs et 50 hect. alicante à 19 fr. 50. — Cave veuve Chambert, 850 hect., aram. et carig. à 17 fr. 25. — Cave J.-P. Angles, 700 hect., aram. et carign. à 18 fr. 25. — Cave Etienne Gelly, 110 hect. aram. et carign. à 19 francs. — Cave Charles Paulin, alic., 70 hect. à 19 fr. — Cave Michel Gareng, 50 hec., aram. à 17 fr. — Cave Marius Artaud, 56 hect. aram. à 18 fr. 50.

Dans l'Aude, à *Carcassonne* et à *Narbonne*, de très importantes affaires ont déjà été conclues et le marché revêt un caractère d'activité très rassurante; à *Narbonne*, c'est le commerce local qui a traité la plupart des affaires effectuées : des caves de 4 et 5000 hect., à 20 francs; des caves de 2 et 3000 hect., à 16 et 17 francs; à *Sigean*, une cave de 800 hect. a atteint le prix de 21 francs. On nous signale aussi l'importante vente des caves de M. Bruguière à *la Redorte*, *Néviau* et *Saint-Nazaire :* 15000 hect., à 19 francs. Les petits vins sont cotés 1 fr. 70 le degré; les vins de choix, 2 francs; les vins supérieurs, 2 fr. 25. — *Narbonne :* Cave de la Craboulette, 15000 hect., à 15 francs. — Cave de Saint-Julien, 2500 hect., à 20 francs. — Cave Sainte-Marie-des-Olieux, 2000 hect., à 20 francs. — Cave de la Barque, 8000 hect., à 16 fr. 50. — *Carcassonne :* Cave Castel, 2000 hect., à 20 francs. — Cave Berland, 2000 hect., à 22 francs. — *Villemoustoussou*, 200 hect., d'Alicante à 25 francs. — *Saint-André-de-Roquelongue :* Cave Richardo, 750 hect., à 24 francs. — Cave Bial, 150 hect., à 23 fr. 50.

Dans les Pyrénées-Orientales, des caves de quelques centaines d'hectolitres d'Alicante ont été vendues à 18 fr. A *Banyuls-des-Aspres*, on a traité au prix de 23 fr. Une cave d'*Elne* a été cédée à 2 fr. le degré, elle comprenait 1500 hectos; une autre cave d'importance analogue a trouvé preneur à 20 fr. l'hecto. On nous cite de nombreuses affaires de Carignan à 18 fr. l'hecto. *Saint-Laurent-de-la Salanque:* caves Roses, 250 hect. Carignan à 18 fr.; *Saint-Hippolyte:* cave Gruter, 2000 hect. Carignan à 19 fr.; *Canohès:* cave J. Baillayre, 40 hect. Alicante à 20 fr.; *Saint-Nazaire:* cave Durand, 5000 hect. Alicante à 18 fr.; cave Vve Saury et fils, 8000 hect. à 17 fr. 50.

Dans le Bordelais, peu d'affaires ont été conclues dans cette dernière huitaine et les marchés sont calmes. En vins rouges 1895, on nous signale à 350 fr. le tonneau les ventes aux châteaux d'Aiguilhe et de Martineau; en vins blancs 1893, les ventes Henri Gounouilhou et Barsac, 1er cru, à 1500 fr. le tonneau.

Blayais. — Partout, ou à peu près, la qualité s'affirme, et on augure très bien de la récolte de 1895, qui pourrait être classée parmi les grandes années.

Les achats se poursuivent à la propriété. On constate une légère hausse sur les cours moyens. *Vins rouges* 1894 (*le tonneau*) : Château Le Prieuré, L. O'Lanyer, Saint-Genès-de-Fours, 1er cru classé, 400 francs.; domaine de la Cave, P. Carreau, Blaye, 325 fr.; David, aux Bourdieux, Berson, 350 fr.; Montangon, aux Hivers, Berson, 340 fr.; P. Landreau, au bourg de Teuillac, partie de récolte, 330 fr.; Boisson, à Beaufils, Cars, 330 fr.; Boyer, à Cars, solde, 325 fr.; Bouvet, à Pinet, Berson, 325 fr.; Chignié, à Capron, Saint-Paul, 325 fr.; Forestier, Saint-Paul, partie récolte, 325 fr.; Barbe 1893, à Comps, 360 fr. — Bourgeais : Les vendanges sont commencées, les raisins rendent beaucoup de jus, du beau et du bon, doux, gras; en cuve, il monte vite et bout fortement. Il ne faut pas remplir les cuves, car la fermentation rapide les ferait déborder. On a des moûts de 13° 1/2 à 14°, noirs comme l'encre. Les 1894 sont en hausse de 25 à 50 fr. par tonneau. On en a acheté beaucoup depuis un mois; les 1893 sont rares. Il y a des offres de 1895, à la cuve, à 250 fr. nu, mais le propriétaire refuse. — Dordogne : L'activité se dessine. Les courtiers parcourent les vignobles pour l'achat des vins blancs en primeur; déjà la semaine dernière, une centaine de barriques sont parties pour Paris; leur prix varie de 300 à 350 fr. le tonneau, logé. Aucun prix n'est encore offert pour les vins rouges qui, du reste, seront peu abondants cette année. Les vendanges rouges commencent.

Dans la VAUCLUSE, où les marchés aux raisins sont très animés, la tendance à la hausse s'affirme de plus en plus. Les cours des raisins de vendange se maintiennent dans les prix de 16 à 20 fr. les 100 kilos ; on nous signale des ventes de 55000 kilos à 2[illegible] fr. les 100 kilos, et de 35000 kilos à 21 fr.

Les raisins de table restent cotés de 20 à 25 fr. les 100 kilos.

CHAMPAGNE. — Du *Vigneron champenois* : Dans les beaux vignobles de la montagne de Reims : Verzenay, Verzy, Bouzy, etc., le rendement de beaucoup inférieur à celui d'Ay, Mareuil, Dizy, est de trois pièces à trois pièces et demie l'arpent ; aussi les prix de 40 à 45 francs offerts n'ont-ils pas donné satisfaction aux vendeurs ; néanmoins des achats ont été faits à ce taux.

A *Ay*, la récolte sera de 12.000 pièces de tous vins, environ 9.000 pièces de première cuvée.

A *Avenay*, le vignoble est magnifique ; cependant, le prix a été arrêté à 0 fr. 40 le kil. — 160 francs la pièce. A *Mutry*, on a acheté des vins à 140 et 160 francs ; à *Saint-Martin-d'Ablois*, Vinay, on a acheté quelques cuvées à raison de 100 francs. A *Moussy*, 130, 140 et 145 francs, et aussi à *Chavot* et à *Montholon*. Le prix des vendangeurs varie entre 1 fr. 50 et 2 francs par jour.

ALGÉRIE. — Les vendanges s'achèvent en Algérie, à la satisfaction générale. De mémoire de viticulteur, on n'avait vu année aussi favorable : peu de maladies, point de siroco. Le siroco est l'ennemi le plus redouté : en quelques heures, il anéantit par son souffle desséchant une partie de la récolte ; lorsqu'il règne pendant les vendanges, il s'oppose à la bonne marche de la fermentation et laisse le viticulteur avec tout l'aléa que lui réserve une cuvée encore douce, incomplètement fermentée. Tout l'attirail de lutte contre les trop hautes températures de fermentation, dont s'étaient pourvus la plupart des viticulteurs : réfrigérants, cuves métalliques, a fonctionné sans être, heureusement, d'une nécessité absolue.

La récolte de l'Algérie peut s'estimer à un cinquième de plus que la récolte précédente ; que les viticulteurs du Midi ne s'effrayent pas. L'exportation moyenne de l'Algérie est d'environ deux millions et demi d'hectolitres ; elle sera probablement cette année de près de trois millions, ce qui n'est pas pour influencer sensiblement sur la hausse des prix qu'ils sont en droit de prévoir.

L'élévation des cours qui s'établit normalement en France et qui ne peut que s'accentuer encore, ne s'est pas fortement fait sentir en Algérie jusqu'à présent : ainsi on peut établir les cours de un franc à un franc trente-cinq centimes par degré et par hectolitre, selon qualité.

Il est à noter que le degré alcoolique du vin est loin d'être ce qu'il est d'habitude : telles exploitations qui font ordinairement des vins de 12 à 13 degrés arrivent à peine à 11 degrés ; les plaines qui atteignent d'ordinaire 10 degrés à 10 degrés et demi ne dépassent guère 8 degrés. Les prix sont donc peu élevés et oscillent entre 10 et 15 francs l'hectolitre.

En résumé, si heureuse que soit l'année et si avantageux que soient relativement les cours, le vigneron algérien ne fera pas encore fortune, heureux s'il peut regarnir quelques brèches faites à sa situation par la déplorable campagne de 1893 ; et il est aisé de conclure que le vignoble algérien n'est pas une menace pour le vignoble métropolitain, comme oncques le croient, mais un simple complément de sa production : les piquettes si demandées cette année, les seconds vins, les vins de raisins secs et les vins d'Espagne qui servent à l'écoulement de ces produits sont d'une concurrence autrement redoutable. — A. B.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	DU 5 AU 11 SEPT.	DU 12 AU 18 SEPT.	DU 19 AU 25 SEPT.	26 SEPT. AU 2 OCT.
BLÉS				
Paris	—	—	—	—
Blés blancs.	18 75	18 50	18 50	18 75
— roux.	18 00	17 75	18 00	18 25
— Montereau.	18 25	18 00	17 75	18 00
Départements				
Lyon.	18 25	18 25	18 35	18 40
Dijon.	17 75	18 40	18 25	18 35
Nantes.	17 50	16 50	16 40	16 50
Toulouse.	19 00	17 70	17 60	17 75
Marchés étrangers				
Berlin.	17 55	17 12	16 81	16 82
Londres.	13 82	13 82	13 77	13 80
New-York.	12 05	12 09	11 92	11 95
Chicago.	11 13	11 15	11 21	11 23
SEIGLES				
Paris.	10 00	10 25	10 60	10 65
AVOINES				
Paris				
Noire de Brie.	17 75	17 60	17 50	17 50
Beauce.	16 50	16 40	16 00	16 10
Départements				
Dijon.	14 40	14 50	15 00	15 20
Lyon.	15 75	15 45	15 40	15 40
Bordeaux.	15 25	15 35	14 75	14 85
Toulouse.	15 50	15 60	15 25	15 30

FOURRAGES ET PAILLES

MARCHÉ DE PARIS LA CHAPELLE

(les 104 bottes de 5 kilogrammes.)

DANS PARIS	7 SEPT.	14 SEPT.	21 SEPT.	28 SEPT.
	—	—	—	—
Paille de blé.	20 à 28	21 à 29	21 à 29	22 à 28
Foin.	40 à 50	39 à 52	40 à 52	40 à 50
Foin nouveau	34 à 44	33 à 45	37 à 45	35 à 46
Luzerne.	34 à 44	33 à 46	34 à 45	38 à 51
Luzerne nouvelle	34 à 44	34 à 46	34 à 46	37 à 50

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	11 SEPT.	18 SEPT.	25 SEPT.	2 OCT.
	—	—	—	—
Esprits 3/6 Nord fin, 99° l'hect., esc. 2 %.	29 75	32 75	32 25	32 25
SUCRES				
Blancs n°3 les 100 kil.	29 25	31 75	32 25	33 37½
Raffinés. —	99 00	100 00	102 00	103 00

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande nette)

Marché du 29 septembre.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs.	1 60	1 48	1 36	0 66 à 1 05
Veaux.	1 90	1 80	1 64	0 75 à 1 24
Moutons.	1 94	1 80	1 60	0 78 à 1 25
Porcs.	1 40	1 34	1 26	0 86 à 1 96

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

Du 22 au 28 septembre 1895

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
			PARIS					MONTPELLIER	
Dimanche	23. 6	6. 1	14. 8	»	...22.....	31. 9	13. 9	22. 9	»
Lundi....	26. 8	10. 2	18. 5	»	...23.....	30. 3	15. 9	23. 1	»
Mardi....	30. 6	13. 2	21. 9	»	...24.....	29. 6	17. 2	23. 4	»
Mercredi.	31. 6	11. 9	21. 7	»	...25.....	29. 8	15. 6	22. 7	»
Jeudi.....	30. 9	12. 9	21. 9	»	...26.....	30. 3	15. 7	23. 0	»
Vendredi.	31. 2	14. 4	22. 8	»	...27	29. 9	11. 2	20. 5	»
Samedi..	31. 4	11. 5	21. 4	»	...28.....	30. 4	12. 9	21. 6	»
			EPERNAY					ALGER	
Dimanche	26. 2	8. 4	17. 3	»	...22.....	33. 0	24. 0	28. 5	»
Lundi.....	28. 9	9. 9	19. 4	»	...23.....	34. 0	23. 0	28. 5	»
Mardi....	29. 9	12. 4	21. 1	»	...24.....	29. 0	22. 0	25. 5	»
Mercredi.	29. 7	11. 6	20. 6	»	...25.....	33. 0	22. 0	27. 5	»
Jeudi.....	29. 4	13. 2	21. 3	»	...26.....	30. 0	22. 0	26. 0	»
Vendredi.	28. 6	11. 4	20. 0	»	...27.....	31. 0	23. 0	27. 0	»
Samedi...	27. 1	11. 9	19. 5	»	...28.....	33. 0	22. 0	27. 5	»
			LYON					BORDEAUX	
Dimanche	26. 2	11. 9	19. 0	»	...22.....	28. 9	18. 3	23. 6	»
Lundi....	30. 0	15. 1	22. 5	»	...23.....	31. 7	19. 2	25. 4	»
Mardi....	30. 8	14. 7	22. 7	»	...24.....	31. 8	18. 2	25. 0	»
Mercredi.	29. 4	14. 2	21. 8	»	...25.....	30. 6	18. 9	24. 7	6.0
Jeudi.....	29. 8	15. 8	22. 8	»	...26.....	26. 6	17. 3	21. 9	»
Vendredi.	29. 6	12. 9	21. 2	»	...27.....	30. 4	17. 9	24. 1	»
Samedi...	29. 6	11. 3	20. 4	»	...28.....	29. 9	15. 6	22. 7	»
			MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE).	
Dimanche	27. 0	15. 0	21. 0	»	...22.....	26. 7	8. 4	17. 5	»
Lundi....	30. 0	15. 0	22. 5	»	...23.....	30. 8	14. 3	22. 5	»
Mardi....	30. 0	16. 0	23. 0	»	...24.....	30. 3	15. 4	22. 8	»
Mercredi.	28. 0	15. 0	21. 5	»	...25.....	29. 3	15. 0	22. 1	»
Jeudi.....	28. 0	14. 0	21. 0	»	...26.....	29. 8	13. 9	21. 8	»
Vendredi.	27. 0	12. 0	19. 5	»	...27.....	29. 6	12. 8	21. 2	»
Samedi..	27. 0	12. 0	19. 5	»	...28.....	29. 1	10. 4	19. 7	»

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

DÉFONCEMENTS

ET PLANTATIONS A FORFAIT

AVEC GARANTIE DE REPRISE TOTALE

Prix par Hectare : 800 fr. et au-dessus, suivant les sols, les variétés demandées et les époques de défoncement et de plantation. — *Grandes facilités de paiement.*

VIGNES AMÉRICAINES

DOMAINE DE ST-SORLIN-S/-GIRONDE, PRÈS BORDEAUX

CÉPAGES DU BORDELAIS, CHARENTES, ARMAGNAC, OUEST, CENTRE ET MIDI

GREFFÉS sur Aramon Rupestris Ganzin, Herbemont, Jacquez, Riparia, Riparia Gloire, Rupestris, Rupestris Monticola ou Phénomène du Lot, Solonis, Vialla, etc.

GARANTIS AUTHENTIQUES, SÉLECTIONNÉS ET PROVENANT EXCLUSIVEMENT DE MES PÉPINIÈRES

PORTE-GREFFES AMÉRICAINS PURS

Porte-Greffes Hybrides, Américains × Américains & Franco-Américains

FÉLIX CARRIÈRE

Propriétaire, ancien élève de l'École Polytechnique,
Membre du Comité central du Phylloxéra de la Charente-Inférieure
à ROYAN (Charente-Inférieure)

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE ET AGRICOLE D'ALBRET

L. LASMOLLES, FRÉCHOU & R. DE LA FAYE, à NÉRAC (Lot-et-Garonne)

L'AUTOMATIQUE

PULVÉRISATEUR
FONCTIONNANT
Sans Pompe
ET A PRESSION
INSTANTANÉE
Breveté S. G. D. G.

ÉCONOMIE DE TEMPS 50 0/0

ÉCONOMIE DE BOUILLIE 40 0/0

"L'AUTOMATIQUE"

TRAITEMENT D'HIVER

PULVÉRISATEUR
A PRESSION D'AIR

A RÉCIPIENT EN VERRE
Breveté S. G. D. G.

Pour plus amples renseignements, écrire à l'adresse ci-dessus.

GRANDE CULTURE DE VIGNES AMÉRICAINES

GREFFES A SOUDURE PARFAITE des cépages du Beaujolais, Bordelais, Bourgogne, Languedoc, Touraine, Haut et Bas Armagnac sur Riparia Gloire, Rupestris grande feuille et Monticola, Aramon×Rupestris Ganzin Nos 1 et 2, Hybrides divers et Solonis.

GROS BOIS POUR GREFFAGES

FRANCOIS LABADIE FILS

PROPRIÉTAIRE VITICULTEUR RÉCOLTANT A FABREZAN (AUDE)

VINS DE CRU POUR CLIENTÈLE BOURGEOISE
Provenant de mes récoltes et faits avec des raisins de choix

Envoi franco du Catalogue sur demande pour voir la variété de mes produits.

ALGÉRIE — ALGÉRIE

VENTES
DE PROPRIÉTÉS DANS LE DÉPARTEMENT
d'**ORAN** (Algérie)

PETITES ET GRANDES PROPRIÉTÉS de production et d'agrément de 10, 20, 50, 60 hectares et au-dessus, situées près d' **ORAN** à proximité de Centres, voies ferrées et de grande communication, produisant un intérêt net de 6, 8, 10 et 15 0/0, pouvant s'étendre près de la mer, en plaines ou en coteaux, abondamment pourvues d'eau et dans une région absolument saine.

PLACEMENTS DE FONDS sur première hypothèque, aux intérêts de 5, 6 et 7 0/0 l'an.

Pour tous renseignements et opérations, s'adresser à **M. ÉMILE PETIT** propriétaire-viticulteur à ORAN, ancien élève de l'Ecole d'Agriculture de Montpellier. — **Boulevard Malakoff, 17.**

Établissement d'Horticulture et Viticulture. — Spécialité de porte-greffes de sélection. — Riparia Gloire, Rupestris du Lot, Forworth, Martin, Ganzin, Aramon×Rupestris Ganzin Nos 1 et 2, Gamay-Courderc, Hybrides Millardet Nos 101 et 108, Cabernet×Rupestris No 33, etc.: Berlandieri du Texas, Nos 1, 1a, 2, 2a, 3. Racinés et boutures de 1er choix. — Gros bois pour greffage vendu en sarments bruts aux cent kil. ou livré en boutures nettes aux mille mètres. — Racinés de 1er choix — greffés soudés d'Anjou, Touraine et Nivernais.— Boutures et racinés écussonnés livrables de novembre à fin février prochain. — Authenticité garantie. — Prix modérés. — Envoi du prix courant sur demande.

MLIN ALAZARD Chevalier du Mérite Agricole, Horticulteur Paysagiste, Améliorateur de la greffe-écusson (système Salgues). Avenue de Mayenne, MONTAUBAN (T.-et-G.)

PÉPINIÈRES DU TARN

Culture de pieds mères sélectionnés. — Hybrides de Millardet 101, 101-14, 108, etc. —Aramon Rupestris Ganzin nos 1 et 2.— Gamay Couderc, Monticola ou Rupestris du Lot. — Riparia×Rupestris Gigantesque de Jeager, Cinerea Rupestris no 1 de Grasset, Riparia Gloire, Riparia grand Glabre, Rupestris Martin, etc.

LES BOIS SONT VENDUS SUR PIED, EN BLOC, AUX 100 KILOS ET PAR WAGON COMPLET. — VENTE EN BOUTURES DE 1m, 0m65, 0m50 ET TOUTES DIMENSIONS. Très beaux Racinés des variétés ci-dessus.

GREFFÉS-SOUDÉS SUR TOUS PORTE-GREFFES

AUTHENTICITÉ GARANTIE — PRIX DONNÉS PAR CORRESPONDANCE DÉFIANT TOUTE CONCURRENCE

F. BOUSSAC Chevalier du Mérite Agricole. A SAINT-GERY, PRÈS RABASTENS (TARN)

MACHINES AGRICOLES, VITICOLES & VINICOLES

TH. PILTER

24, Rue Alibert, PARIS

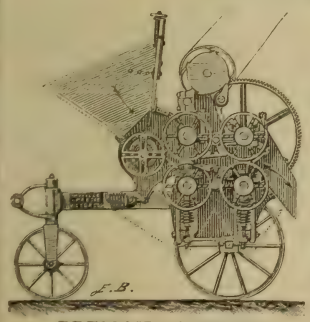
APPAREILS DE LABOURAGE A VAPEUR & DE BATTAGE

Succursales : Bordeaux, Toulouse, Montpellier, Tunis

PRESSOIRS VICTOR COQ INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR A AIX-EN-PROVENCE

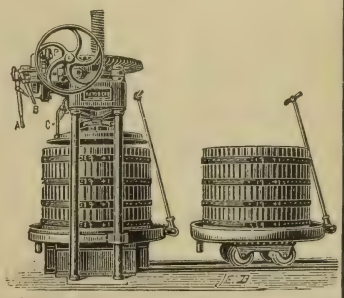
CONCOURS SPÉCIAL DE PRESSOIRS CONTINUS DE MONTPELLIER 1893

1er Prix MÉDAILLE D'OR (Seul Prix décerné)



PRESSOIR CONTINU
Breveté en France et à l'Etranger
Pour vins blancs et marcs cuvés.

PRESSOIR "LE RAPIDE"
Breveté S. G. D. G.
A bras (12 modèles)



PRESSOIR A CLAIES MOBILES
Breveté S. G. D. G.
Modèle à vapeur ou à bras.

INSTALLATIONS MÉCANIQUES DE CHAIS

Envoi franco des Prospectus spéciaux.

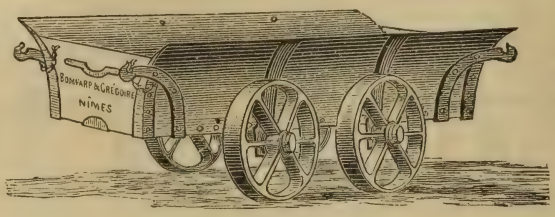
CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889

BOMPARD ET GRÉGOIRE

RUE PRADIER, 25, NIMES

ENTREPRISES DE **BATTAGES** ET DE **LABOURAGES** A VAPEUR



MACHINES AGRICOLES ET VITICOLES DE TOUTES SORTES

Demander le Catalogue général de la Maison.

Wagonnet agricole, pour le transport des fumiers et de toute autre matière, allant dans les vignes ou en sortant.

DÉFONCEMENTS A LA VAPEUR

Plantations à forfait de vignes franco-américaines avec REPRISE GARANTIE et avec choix à l'avance des porte-greffes et des plants greffés

GRANDE PÉPINIÈRE DE ROCHEFORT-SUR-LOIRE

MAINE-ET-LOIRE — STATION DES FORGES — OMNIBUS A TOUS LES TRAINS

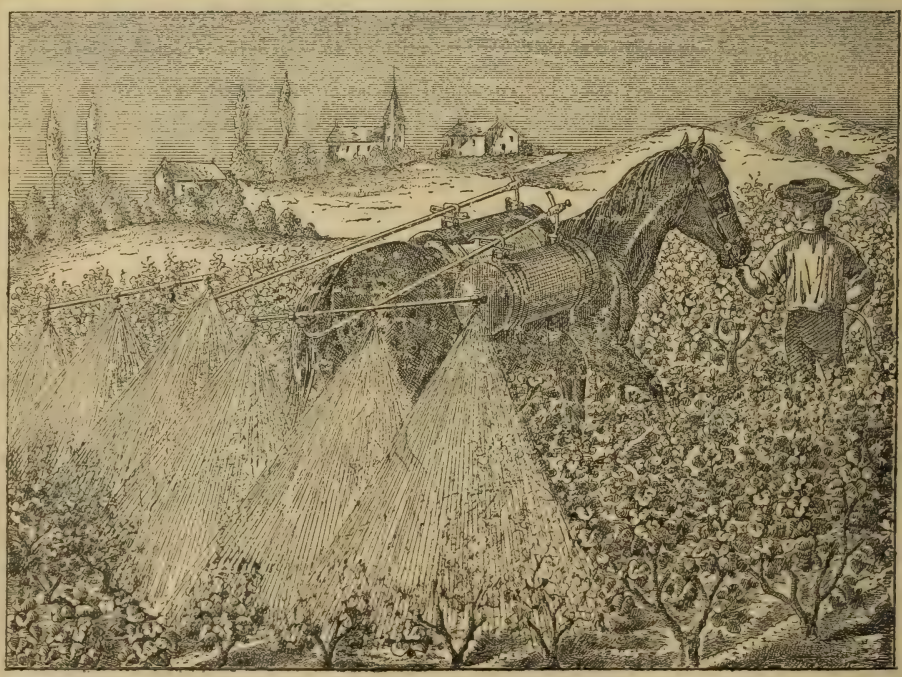
FÉLIX FOURMOND, PROPRIÉTAIRE

LE PASSE-PARTOUT

PULVÉRISATEUR A GRAND TRAVAIL BREVETÉ S. G. D. G.

CAZAUBON ET FILS, Constructeurs, rue Notre-Dame-de-Nazareth, 43, Paris.

Prix de l'appareil complet pompe pieds bas..... 395 fr.
— — hauts.....
— 4 cylindres pour vignes échalassées..... 475 fr.



Le seul récompensé dans les concours régionaux et ayant eu les premiers prix dans les concours spéciaux.

Envoi sur demande du Catalogue où figurent plus de 150 attestations de propriétaires de 1892-1893

Mᵉ ROUSSET, mécanicien, Agent Général. NIMES (Gard)

EBULLIOSCOPE

POUR TITRER L'ALCOOL DANS LES VINS. *Principe* VIDAL *perfectionné par* E. MALLIGAND FILS *Bté S. G. D. G. Petit mod. :* **80** *fr. Grand mod. :* **150** *fr. S'ad. chez* **MALLIGAND** *et* **MICHEL**, Halle aux Vins, Paris. *Exiger sur chaque appareil le nom de* **MALLIGAND**

ACIDIMÈTRE PORTATIF

Pour reconnaître l'acidité des vins, cidres et bières

TROUSSES, ALCOOMÈTRES CONTROLÉS, PÈSE-VINS, PÈSE-ALCOOLS, ŒNOBAROMÈTRES, ETC.

LANGLET FILS, 9, rue de Savoie, Paris

PÉPINIÈRES DES CÉVENNES

MAISON FONDÉE EN 1875

spécialement pour la culture des vignes américaines. Cultures couvrant une superficie de 50 hectares dont 30 hectares de vignes à bois,

RIPARIA, RUPESTRIS, HYBRIDES MILLARDET, DE GRASSET, COUDERC ET GANZIN.

VENTE : sur place et en bloc ;
» au poids par 100 kilos et wagon complet ;
» au mille par longueur de 0.50 cent., de un mètre et au-dessus, et toutes dimensions de grosseur.

PÉPINIÈRES ET PLANTS GREFFÉS

SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT

BUREAUX Saint-Hippolyte-du-Fort — **VIGNES A BOIS** Hyères (Var)

Le Catalogue général n° 42, qui paraîtra prochainement, sera adressé FRANCO sur demande.
Correspondance en toutes langues. — Expéditions pour toutes distances.

ALBERT GOURDIN

Fournisseur des Écoles accréditées par le Ministère de l'Agriculture en France et à l'Étranger.

SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)

L. CHEVENIER, Constructeur, Saint-Symphorien-de-Lay (Loire).

SPÉCIALITÉ D'ARTICLES POUR VIGNES SUR FILS DE FER ET CLOTURES,

TENDEURS, BARRIÈRES, POTEAUX EN FER, ETC.

LE **" RAPIDE "** Tendeur à mouvement continu Breveté S. G. D. G. pour fils de fer et ronces.

LE **" GRIP "** Tendeur AUTOMATIQUE à mouvement continu pour fils de fer et ronces. Breveté S. G. D. G.

Ces tendeurs permettent à un ouvrier de tendre avec un seul instrument un nombre illimité de fils, quelle que soit leur longueur.

SUPPRESSION DES RAIDISSEURS

PÉPINIÈRES VAUCLUSIENNES

LES PLUS ANCIENNES DU DÉPARTEMENT

VIGNES **AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES**,

HYACINTHE RAYMOND, Pépiniériste - Viticulteur

CHEVALIER DU MÉRITE AGRICOLE ET MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE

Domaine Saint-Ponchon (près Carpentras)

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

Plus de mauvais goûts aux Vins, Cidres et Bières. — *Cuves en ciment sidéro-monolithe-calcaire. Revêtement des cuves absolument inattaquable. Durée illimitée.* — Construction spéciale garantie.
SYSTÈME **MALGARINI** BREVETÉ
Entreprise de Travaux. — 62, *rue Lafayette, PARIS.*

ACIDE TARTRIQUE
PURETÉ GARANTIE
MANTE, LEGRÉ & CIE
MARSEILLE
La plus importante Usine de France

Seule concessionnaire des Brevets T. GLADYSZ
Exiger la marque déposée—Le Mont-Redon
SULFATE DE CUIVRE - SULFATE DE FER
2 Médailles argent, Expos. Universelle 1889
Bureaux : 7, *rue Arsenal*, 7
Achats de lies de vin et tartres, adresser les offres et échantillons à Marseille.

MATÉRIEL VITICOLE ET VINICOLE
LÉON FALLER BOPP
à RIBEAUVILLÉ (Alsace)
Catalogue gratuit et franco

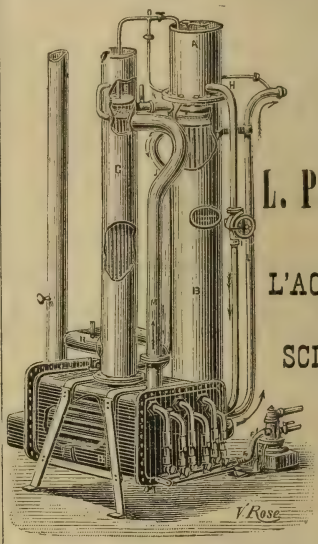
ENTREPRISE DE TRAVAUX FER
ET CIMENT
SYSTÈME BREVETÉ J. MONIER
Réservoirs, citernes, cuves à vin, bassins, tuyaux, égouts, cuves pour gazomètres, revêtement de terrasses.
C. ROUSSEL
11, Avenue Malausséna — NICE

VIGNES AMÉRICAINES
SPÉCIALITÉ DE RUPESTRIS
RUPESTRIS MONTICOLA
ou PHÉNOMÈNE DU LOT
Vins rouge et blanc. — Eau-de-vie.
M^IS D'ALFONSE DE SERRES
CHATEAU DE SAINT-MARTIN
Par MONTAGNAC (Hérault)

Un **Viticulteur Agriculteur**, occupant actuellement la direction d'un important domaine viticole en Algérie, capable et expérimenté, demande gérance ou direction d'un important domaine avec vignobles, soit en Algérie soit en Tunisie. Bonnes références. Libre le 1er Octobre. S'adresser aux bureaux de la *Revue*.

ENGRAIS CHIMIQUES
et Engrais Animalisés de toute nature.
MATIÈRES PREMIÈRES DIVERSES
E. FELINE
à Saint-Geniès-de-Malgoires (Gard).

PASTEURISATEUR **HOUDART**
Pour le chauffage automatique des Vins



Présenté par M.
L. PASTEUR
à
L'ACADÉMIE des SCIENCES
Conservation des VINS
SANS ALTÉRATION NI VIEILLISSEMENT
On peut voir fonctionner cet appareil chez M. HOUDART, négociant en Vins, aux Lilas (Seine) et chez M. EGROT, 23, r. Mathis, Paris.
Prix-courants et renseignements franco

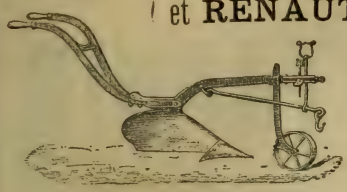
ENGRAIS RIO-TINTO
12, rue Breteuil, Marseille
PRODUITS CHIMIQUES ET ENGRAIS
SOUFRE NAISSANT
CONTRE L'OIDIUM
Les 100 kilos, 11 fr.; — les 50 kilos, 6 fr. — les 5 kilos, 1 fr. 50
BOUILLIE INSTANTANÉE ADHÉRENTE
CONTRE LE MILDEW
Les 100 kilos, 50 fr.; — les 50 kilos, 26 fr. les 5 kilos, 3 fr.

VITICULTURE ET SÉRICICULTURE
PAUL MARTIAL
ST-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)
Prix courants franco. Renseignements gratuits

FONDERIE ET ATELIERS DE CONSTRUCTION

Maisons réunies en 1892

Jh PINET FILS ✻, d'Abilly.
et **RENAUT-GOUIN** ✻, de Sainte-Maure.



CHARRUE VIGNERONNE
Plus de 30,000 vendues.

MANÈGES, BATTEUSES, TARARES. COUPE-RACINES, CONCASSEURS, HACHE-PAILLE, BRISE-TOURTEAUX, CASSE-POMMES, BARATTES, FAUCHEUSES, RATEAUX A CHEVAL, MOISSONNEUSES, etc. CHARRUES VIGNERONNES, BRABANT et autres, HOUES, BUTTEURS, EXTIRPATEURS, SCARIFICATEURS, HERSES, ROULEAUX, ARRACHE-POMMES DE TERRE, etc.

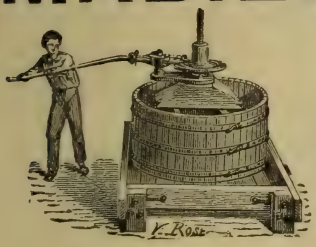
Demander le Catalogue au DIRECTEUR des USINES D'ABILLY (Indre-et-Loire).

FOULOIRS-EGRAPPOIRS, PRESSOIRS MABILLE ET PRESSES CONTINUES

EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1889, Croix de la Légion d'Honneur, Médaille d'Or, Médaille d'Argent
20 *Grands Diplômes d'Honneur.* — **531** *Médailles Or et Argent.*

MABILLE FRÈRES

✻ Ingénieurs-constructeurs à AMBOISE (Indre-et-Loire)



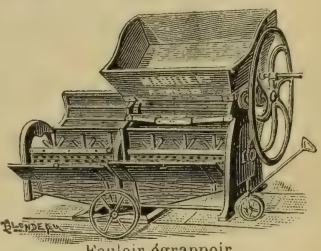
Pressoir universel.

70.000 PRESSOIRS
VENDUS A GARANTIE

1893. — 3 Concours spéciaux de Pressoirs avec expériences.
BLOIS — AUXERRE — PRIVAS
3 Premiers Prix. — Médailles d'Or.

1894. - 1 seul Concours spécial de Presses avec expériences.
A ALGER
Premier Prix. — Médaille d'Or.

1895. — ARLES-SUR-RHÔNE
Premier Prix. — Médaille d'Or.



Fouloir-égrappoir.

ENVOI DE CATALOGUE SUR DEMANDE

UNION DES PROPRIÉTAIRES DE NICE
SOCIÉTÉ ANONYME : Capital **500.000 francs**

HUILE D'OLIVE SUPÉRIEURE

SIÈGE SOCIAL A NICE : 7, place Défly
POUR LES EXPÉDITIONS EN PROVINCE ET A L'ÉTRANGER
Maison pour la vente : à Paris, 10, avenue de l'Opéra.

FILTRES PHILIPPE

Brevetés S. G. D. G.

FIXES OU MOBILES DE TOUTES GRANDEURS
pour tous liquides

à filtrations visibles et sans aucun contact de l'air

FILTRES DE LABORATOIRES A SIMPLE & DOUBLE FILTRATION

EXPOSITIONS PARIS, LYON ET ANVERS
HORS CONCOURS, MEMBRE DU JURY. — 3 DIPLOMES D'HONNEUR
4 MÉDAILLES D'OR
Nombreuses références et attestations

A. PHILIPPE INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR
124, Boulevard Magenta, PARIS
ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE : **ALFILIPE, PARIS.** — **TÉLÉPHONE**

CHARRUES FONDEUR

Viry-Chauny (AISNE)

Meilleures, plus solides, moins chères de toutes. — **Demander le Catalogue.**

Maison **APPERT**, Fondée en 1812

L'ŒNOTANNIN

d'un USAGE aussi LICITE que les CLARIFIANTS

Fortifie les vins, les rend plus fermes et plus corsés, les maintient solides et de bon goût. Rend les vins nouveaux plus tôt marchands tout en diminuant le volume des lies :

PRIX : **Pour vins rouges, le kilog.** **9 fr.**
à la dose de 10 gr., 9 centimes par hectolitre.

— **Pour vins blancs** » **12 fr.**
à la dose de 10 gr., 12 centimes par hectolitre.

L'emploi de l'Œnotannin est surtout favorable à la Cuve.
Il suffit de saupoudrer le raisin par couches avant la fermentation.

ÉVITER LES CONTREFAÇONS

STÉRILISATEUR DES VINS

POUR PARALYSER LES FERMENTS

D'UNE GRANDE PUISSANCE ET D'UNE INNOCUITÉ COMPLÈTE

Ce Conservateur est souverain pour le *mutage des vins blancs doux*, il prévient et arrête la fermentation des vins rouges et blancs, il empêche les vins de piquer.
Ses effets sont surtout précieux pour les vins qui **résistent au collage**.

Le kilog..... 9 fr.

CLARIFICATION DES VINS

PAR LA

PULVÉRINE D'APPERT

La *Pulverine* est connue depuis longtemps comme le clarifiant le plus efficace. Les œufs, qui sont cinq fois plus chers, n'offrent pas les avantages constants de la *Pulvérine*.
La *Pulvérine* s'empare avec énergie des impuretés des vins et les précipite pour ainsi dire mécaniquement.
Ce qui la rend surtout supérieure à tous les clarifiants, c'est qu'elle est insoluble dans le vin, que, par cela même, elle ne peut lui communiquer aucun goût et qu'elle empêche les lies de jamais remonter à la surface.

PRIX : **8 fr.** le kilog. divisé en **32** paquets de **32** grammes
Dépense **5** *ou* **10** *centimes par hectolitre, suivant le vin que l'on veut clarifier*

PRODUITS SPÉCIAUX POUR COMBATTRE TOUTES LES MALADIES DES VINS

Envoi franco, sur demande, du catalogue illustré

CHEVALLIER-APPERT, **30, rue de la Mare, 30**
— PARIS —

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

2e Année. — Tome IV. N° 95. Paris, 12 Octobre 1895.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

DE

P. VIALA ET L. RAVAZ

SOMMAIRE

PAGES

Aimé Girard et Lindet... Recherches sur la composition des raisins des principaux cépages de France (*suite*)..... 341

BIBLIOGRAPHIE..... Les Celliers, par P. FERROUILLAT et CHARVET (F. HOUDAILLE)..... 345

ACTUALITÉS

Dr Rassiguier..... Traitement de la Chlorose : Le coût du badigeonnage..... 347

T. Barnier..... Un essai de taille sur cordons dans le Gard..... 348

G. Fleury..... Les pressoirs continus au Concours de Gémozac (avec figures)..... 351

F. Boyer de la Giroday. Traitement des vins au gaz carbonique (avec figure). 354

Situation du Vignoble français en 1894 (E. TISSERAND). —— Bibliographie : Les Vignes; recherches expérimentales sur leur culture et leur exploitation, par A. MUNTZ (P. V.)..... 357

REVUE COMMERCIALE. — Le bilan de la production en 1895 et le prix des vins dans le Midi. — Ventes de vins et état des récoltes : Hérault, Aude, Gironde et Loire-Inférieure. — Cours des principaux produits agricoles... 362

BULLETIN COMMERCIAL ET MÉTÉOROLOGIQUE..... 364

CONSEIL D'ADMINISTRATION ET DE RÉDACTION

P. Viala, Membre de la Société nationale d'agriculture, Docteur ès sciences, Professeur de Viticulture à l'Institut national agronomique, Directeur du Laboratoire de Recherches viticoles.

L. Ravaz, Directeur de la Station viticole de Cognac.

F. Convert, Professeur d'Economie rurale à l'Institut national agronomique.

B. Chauzit, Professeur départemental d'agriculture du Gard, Directeur du Laboratoire agricole départemental de Nîmes.

F. Gos, Ingénieur-Agronome, Propriétaire-Viticulteur.

La REVUE DE VITICULTURE paraît, à PARIS, le SAMEDI de chaque semaine et répond aux demandes de renseignements de ses abonnés.

ABONNEMENTS

FRANCE : Un an, 15 fr.; Recouvré à domicile, 15 fr. 50. — UNION POSTALE : 18 fr.

PRIX DU NUMÉRO : 50 CENTIMES.

On peut s'abonner, **sans frais**, dans tous les bureaux de poste.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION DE LA "REVUE DE VITICULTURE"

PARIS — 5, RUE GAY-LUSSAC, 5 — PARIS

Reproduction interdite

CH. DELHARPE

PROPRIÉTAIRE-VITICULTEUR, AU CHATEAU DU DONJON

A SAINT-VÉRAND

CANTON DU BOIS-D'OINGT (RHONE)

GRANDES PÉPINIÈRES

BEAUJOLAISES

85,289 MÈTRES CARRÉS

PLANTÉS EN GREFFAGES

FRANCO-AMÉRICAINS

COMPRENANT

TOUTES LES VARIÉTÉS DE VIGNES CONNUES

On peut écrire toute l'année pour les Commandes

LE CATALOGUE EST ENVOYÉ FRANCO SUR DEMANDE

ON DEMANDE DE BONS COURTIERS

EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER

VIGNES AMÉRICAINES

ET

FRANCO-AMÉRICAINES

PÉPINIÈRES

ERNEST BARY

A CARCASSONNE (Aude)

LES PLUS BELLES DE FRANCE

BOUTURES — RACINÉS & GREFFÉS-SOUDÉS

SPÉCIALITÉ

DE

PORTE-GREFFES RIGOUREUSEMENT SÉLECTIONNÉS

Riparia Gloire et Grand glabre, Riparias × Rupestris, Nos 3.309, 3.306 et 101 sélectionné, Rupestris × Riparia, No 108 sélectionné, Monticola-Rupestris, etc.

AUTHENTICITÉ ABSOLUE GARANTIE

Une année de délai, à compter de la livraison, est accordée à tous nos clients pour vérifier la nature des cépages livrés et nous transmettre, au besoin, leurs réclamations à ce sujet.

Tout envoi non conforme aux ordres reçus donnerait lieu, au gré de l'acheteur, au remboursement ou remplacement des plants livrés.

PLANTATIONS A FORFAIT

Reprise et **Réussite** *des jeunes vignes garanties après étude des terrains à reconstituer.*

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE ET AGRICOLE D'ALBRET

L. LASMOLLES, FRÉCHOU & R. DE LA FAYE, à NÉRAC (Lot-et-Garonne)

L'AUTOMATIQUE

PULVÉRISATEUR

FONCTIONNANT

Sans Pompe

ET A PRESSION

INSTANTANÉE

Breveté S. G. D. G.

ÉCONOMIE DE TEMPS 50 0/0

ÉCONOMIE DE BOUILLIE 40 0/0

TRAITEMENT D'HIVER

PULVÉRISATEUR A PRESSION D'AIR

A RÉCIPIENT EN VERRE

Breveté S. G. D. G.

Pour plus amples renseignements, écrire à l'adresse ci-dessus.

"L'AUTOMATIQUE"

GRANDE CULTURE DE VIGNES AMÉRICAINES

GREFFES A SOUDURE PARFAITE des cépages du Beaujolais, Bordelais, Bourgogne, Languedoc, Touraine, Haut et Bas Armagnac sur Riparia Gloire, Rupestris grande feuille et Monticola, Aramon×Rupestris Ganzin N°s 1 et 2, Hybrides divers et Solonis.

GROS BOIS POUR GREFFAGES

FRANCOIS LABADIE FILS

PROPRIÉTAIRE VITICULTEUR RÉCOLTANT A FABREZAN (AUDE)

VINS DE CRU POUR CLIENTÈLE BOURGEOISE

Provenant de mes récoltes et faits avec des raisins de choix

Envoi franco du Catalogue sur demande pour voir la variété de mes produits.

GRANDES

VIEILLES FINES CHAMPAGNE

(*absolument authentiques*)

DU DOCTEUR RÉJOU

(1er PRIX. — MÉDAILLE D'OR 1893)

MISE EN VENTE

DES RÉCOLTES 1855 & 1848

S'adressr au Dr RÉJOU

Villa Frondosa, par Brives-s/-Charente

Echantillon contre l'envoi de 1 fr. 50 en timbres-poste.

FÉLIX ASTRUC

14, RUE MARESCHAL, 14

A MONTPELLIER

Racinés et boutures de toutes variétés, spécialité de Riparia Gloire, Rupestris Monticola et Mission, Riparia × Rupestris 101, Berlandieri de formes absolument pures.

AUTHENTICITÉ GARANTIE

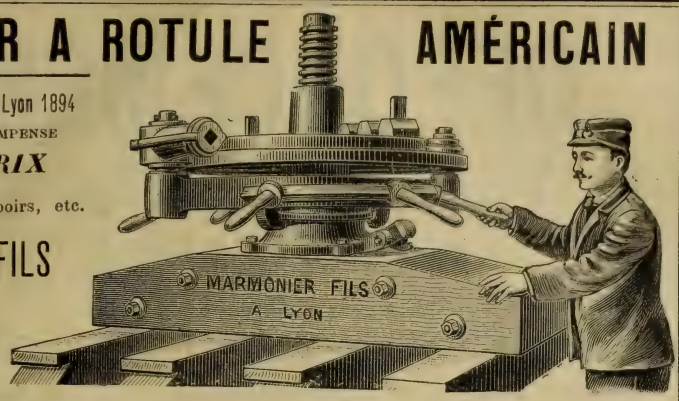
PRESSOIR A ROTULE AMÉRICAIN

Exposition Universelle de Lyon 1894
LA PLUS HAUTE RÉCOMPENSE
GRAND PRIX

Fouloirs, fouloirs-égrappoirs, etc.

MARMONIER FILS

USINES
CORNE-DE-CERF
LYON



DEMANDER LE CATALOGUE GÉNÉRAL DE MATÉRIEL VINICOLE — ENVOI FRANCO

PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS

Riparia Gloire et grand Glabre. Rupestris du Lot ou Monticola.
Rupestris-Saubens metallica. Riparia-Rupestris 101, etc.

BERLANDIERI CAPDEVILLE TYPE PUR, GRANDES FEUILLES, POUSSES BRUN DORÉ

BOUTURES POUR GREFFAGES ET RACINÉS — ENVOI FRANCO PRIX COURANT

D. CAPDEVILLE, Propriétaire à SAUBENS par MURET (Hte-Gar.).

VALLOTTON & Cie, Constructeurs-Mécaniciens

90, Rue Tête-d'Or, à LYON (Rhône)

285 MÉDAILLES OR ET ARGENT

SPÉCIALITÉ D'APPAREILS HYDRAULIQUES

POMPES DE TOUS SYSTEMES A DOUBLE OU A QUADRUPLE EFFET—POMPES A BATTANTS DITES POMPES A PALETTES

PULSOMÈTRES ÉCONOMIQUES, BÉLIERS HYDRAULIQUES

FONDERIE DE FER CUIVRE ET BRONZE

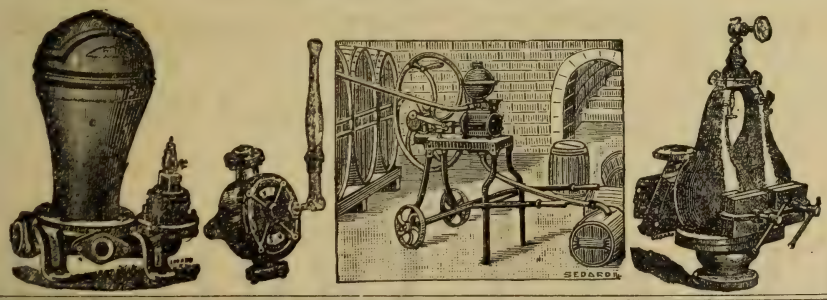
CONSTRUCTION SPÉCIALE DE POMPES A VIN & POMPES D'ARROSAGE

VERTICALES OU HORIZONTALES — FIXES OU SUR BROUETTES — FONCTIONNANT A BRAS OU AU MOTEUR

Robinetterie, Cuivrerie, Articles de caves et Chais

TUYAUX EN CAOUTCHOUC, TOILE-CUIR, ETC.

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE TRAVAUX HYDRAULIQUES, PLANS ET DEVIS
POUR CHATEAUX, PROPRIÉTÉS ET USINES



CATALOGUES FRANCO SUR DEMANDE

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

DÉFONCEMENTS

ET PLANTATIONS A FORFAIT

AVEC GARANTIE DE REPRISE TOTALE

Prix par Hectare : 800 fr. et au-dessus, suivant les sols, les variétés demandées et les époques de défoncement et de plantation. — *Grandes facilités de paiement.*

VIGNES AMÉRICAINES

DOMAINE DE ST-SORLIN-S/-GIRONDE, PRÈS BORDEAUX

CÉPAGES DU BORDELAIS, CHARENTES. ARMAGNAC, OUEST, CENTRE ET MIDI

GREFFÉS sur Aramon Rupestris Ganzin, Herbemont, Jacquez, Riparia, Riparia Gloire, Rupestris, Rupestris Monticola ou Phénomène du Lot, Solonis, Vialla, etc.

GARANTIS AUTHENTIQUES, SÉLECTIONNÉS ET PROVENANT EXCLUSIVEMENT DE MES PÉPINIÈRES

PORTE-GREFFES AMÉRICAINS PURS

Porte-Greffes Hybrides, Américains × Américains & Franco-Américains

FÉLIX CARRIÈRE

Propriétaire, ancien élève de l'École Polytechnique,
Membre du Comité central du Phylloxéra de la Charente-Inférieure
à ROYAN (Charente-Inférieure)

EBULLIOSCOPE

Pour titrer l'alcool dans les vins. *Principe* VIDAL *perfectionné par* **E. MALLIGAND FILS** *Bté S. G. D. G. Petit mod. :* **80** *fr. Grand mod. :* **150** *fr. S'ad. chez* **MALLIGAND** *et* **MICHEL**, Halle aux Vins, Paris. *Exiger sur chaque appareil le nom de* **MALLIGAND**

ACIDIMÈTRE PORTATIF

Pour reconnaître l'acidité des vins, cidres et bières

TROUSSES, ALCOOMÈTRES CONTROLÉS, PÈSE-VINS, PÈSE-ALCOOLS, ŒNOBAROMÈTRES, ETC.

LANGLET FILS, 9, rue de Savoie, Paris

PÉPINIÈRES DES CÉVENNES

MAISON FONDÉE EN 1875

spécialement pour la culture des vignes américaines. Cultures couvrant une superficie de 50 hectares dont 30 hectares de vignes à bois,

RIPARIA, RUPESTRIS, HYBRIDES MILLARDET, DE GRASSET, COUDERC ET GANZIN.

VENTE : sur place et en bloc;
» au poids par 100 kilos et wagon complet;
» au mille par longueur de 0.50 cent., de un mètre et au-dessus, et toutes dimensions de grosseur.

PÉPINIÈRES ET PLANTS GREFFÉS

SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT

BUREAUX Saint-Hippolyte-du-Fort — **VIGNES A BOIS** Hyères (Var)

Le Catalogue général n° 42, qui paraîtra prochainement, sera adressé FRANCO sur demande.
Correspondance en toutes langues. — Expéditions pour toutes distances.

ALBERT GOURDIN

Fournisseur des Écoles accréditées par le Ministère de l'Agriculture en France et à l'Étranger.

SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)

EXPOSITIONS UNIVERSELLES DE PARIS:

1878 — MÉDAILLE D'OR — **La plus haute récompense décernée aux Engrais**

1889 — HORS CONCOURS — MEMBRE DU JURY DES RÉCOMPENSES

SOCIÉTÉ ANONYME DES PRODUITS CHIMIQUES AGRICOLES

SIÈGE SOCIAL A BORDEAUX

H. JOULIE, A. et J. LAGACHE Administrateurs

USINES A PARIS, BORDEAUX, AGEN, PÉRIGUEUX, TONNAY-CHARENTE, VILLEFRANCHE-DE-ROUERGUE

ACIDES, PHOSPHATES, SUPERPHOSPHATES

Engrais chimiques pour toutes cultures

BOUILLIE CÉLESTE à poudre unique

Contenant du cuivre en dissolution et en suspension, préparée au moyen de notre **Poudre mixte** (brevetée S. G. D. G.) Sept ans de succès constants contre le Mildiou de de la vigne, des pommes de terre, des tomates, etc. etc.

SOLUTOL LIGNIÈRES

ANTIPARASITAIRE GÉNÉRAL (Breveté S. G. D. G.)

Pour la destruction des Parasites animaux et végétaux, et notamment de l'**Anthonome** du Pommier; le **Puceron lanigère** du Pommier; le **Kermès** du Pommier; la **Chématobie** du Pommier; la **Cochylis**, l'**Altise** et la **Pyrale** de la Vigne; les **Pucerons** du Rosier, de la Fève, du Cognassier, etc., etc.

S'ADRESSER AUX ADMINISTRATEURS DE LA SOCIÉTÉ :
30, rue des Allamandiers, BORDEAUX | **15, rue des Petits-Hôtels, PARIS**

CHARRUES A. BAJAC

à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

VIGNES AMÉRICAINES

GREFFÉS, RACINÉS, BOUTURES

GROS DÉTAIL

EURYALE RESSÉGUIER

INGÉNIEUR AGRICOLE

Ancien élève de l'École nationale d'agriculture de Grignon,
Membre de la Société des Agriculteurs de France et de nombreuses Sociétés d'Agriculture et de Viticulture,

Propriétaire à ALÉNYA, par Elne (Pyrénées-Orientales)

Adresse télégraphique : ELNE, Pyrénées-Orientales (mettre le prénom). — Gare : ELNE.

VINGT HECTARES DE PIEDS-MÈRES

EN

BERLANDIERIS DU TEXAS

SÉLECTIONNÉS A GROS BOIS

D'UNE TRÈS GRANDE VIGUEUR

REPRENANT FACILEMENT AU BOUTURAGE

Seuls porte-greffes américains qui végètent bien dans les sols les plus calcaires.

RACINÉS ET BOUTURES

SPÉCIALITÉ DE PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS

EN RIPARIAS ET RUPESTRIS

Toutes les difficultés

POUR LA MULTIPLICATION DES BONNES VARIÉTÉS VIGOUREUSES DE BERLANDIERIS DE SÉLECTION

sont aujourd'hui surmontées

L'été 1895 a permis de constater de divers côtés dans les sols les plus mauvais, **les plus calcaires** où tous les autres cépages se refusent à prospérer, les superbes résultats donnés par les greffés sur les bonnes variétés de Berlandieris bien sélectionnés ; ils sont couverts de belles grappes de raisins **avec une fructification encore plus grande que sur Riparia.**

VOIR :

1° Les greffés sur nos Berlandieris de sélection. à l'Ecole Nationale d'Agric. de Montpellier.

2° Les diverses expériences des environs de Cognac.

3° Les dix mille pieds greffés sur Berlandieris de divers âges, dans **les terres les plus calcaires** qu'on puisse trouver dans la région, **dosant plus de 60 0/0 de carbonate de chaux**, chez M. Macquin, propriétaire à Saint-Emilion, près Libourne (Gironde).

4° Nos Berlandieris greffés dans un terrain dosant 54 0/0 de chaux, chez M. Léné, maire de Brie-sous-Archiac (Charente-Inférieure).

5° Ceux de M. le capitaine Hugues, maire de Mouans-Sartoux (Alpes-Maritimes), dans des terrains dosant de 34 à 70 0/0 de chaux.

M. Hugues a aussi obtenu des soudures parfaites et arrive en greffes-boutures, sur mes Berlandieris, jusqu'à 80 0/0 de réussite.

6° La réussite de nos superbes racinés de Berlandieris de sélection, tous greffables au moment de la plantation, pourvus d'abondantes et vigoureuses racines, obtenus de boutures dans nos pépinières d'Alénya.

Ces racinés sont bien supérieurs à toutes les marcottes qui ne donnent que de faibles racines, d'une maturité défectueuse, qui demandent 2 ou 3 ans pour obtenir un pied vigoureux et qui affaiblissent considérablement les pieds-mères, etc.

ENVOIS D'ÉCHANTILLONS — LIVRAISONS CONFORMES

ON DEMANDE DES REPRÉSENTANTS

Envoi franco sur demande de :

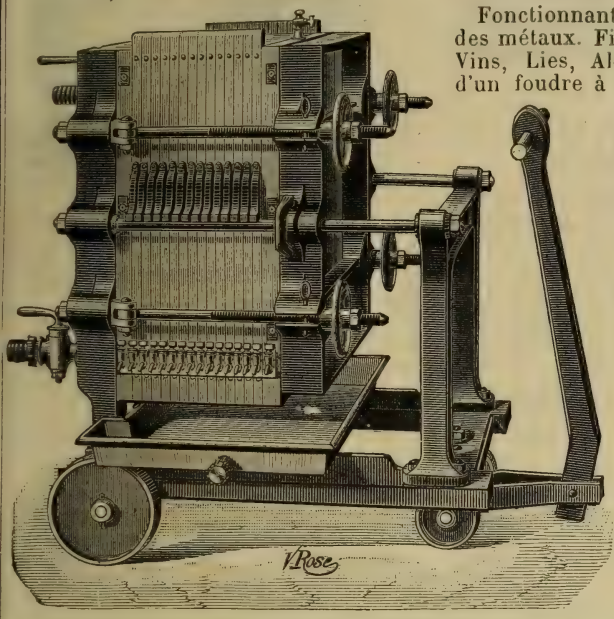
NOTRE CATALOGUE PRIX COURANT;

NOTRE NOTICE SUR LES BERLANDIERIS DE SÉLECTION.

FILTRES POUR MOYENNES QUANTITÉS SIMONETON FRÈRES

Brevetés S. G. D. G.

41-43, rue d'Alsace, Paris. — Usine au RAINCY (Seine-et-Oise)



Fonctionnant à l'abri absolu de l'air et des métaux. Filtrant indifféremment les Vins, Lies, Alcools, Sirops, Huiles, etc. d'un foudre à l'autre ou dans les Fûts transports. Augmentation ou diminution de la surface filtrante. Grandes facilités de montage et de nettoyage.

DEUX PREMIERS PRIX
Exposition internationale, Paris 1889

DEUX MÉDAILLES D'OR
Cinq diplômes d'honneur
Trente médailles or et argent
Trois fois hors concours, Membres du Jury

ENVOI DE TOUS RENSEIGNEMENTS

Hors concours et Membres du Jury à l'Exposition de Lyon

TRAITEMENTS

DES VIGNES AMÉRICAINES A FAIBLE RÉSISTANCE

Othello, Jacquez, Taylor, Herbemont, Solonis, etc.

DE LA
Société Marseillaise
Anonyme
CAPITAL : 1,000,000 DE FR.

Ancienne Usine EDOUARD DEISS
l'inventeur et le créateur de la fabrication industrielle du Sulfure de carbone.

Seule Maison ayant obtenu à toutes les Expositions les plus hautes Récompenses décernées à cette Industrie.

PRINCIPAL FOURNISSEUR DE LA Cie P.-L.-M.

APPAREILS POUR CHAUFFAGE DES VINS

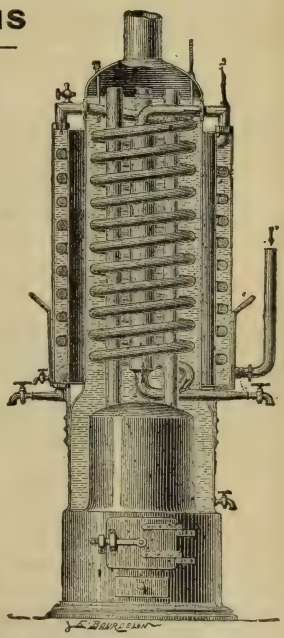
APPAREILS ET ALAMBICS

Pour Distillateurs et Bouilleurs de cru.

SYSTÈMES DIVERS

Fixe et à Bascule à vapeur et sur voiture.

APPAREILS A ÉCHAUDER LES FUTS



E. BRÉHIER ET Cie

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

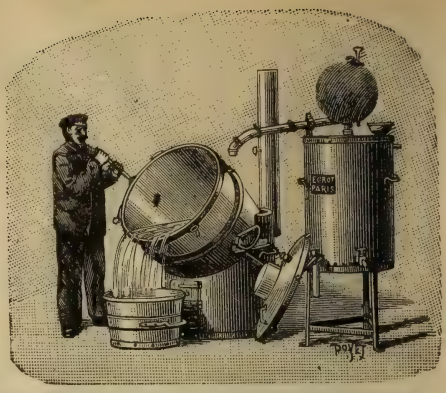
50 et 52, rue de l'Ourcq. — PARIS

EGROT

Ingr Constr

19, 21, 23, RUE MATHIS, PARIS

EXPon UNIVE 1889 · HORS CONCOURS · Me DU JURY



ALAMBICS

EAU-DE-VIE SANS REPASSE

SCHLŒSING FRÈRES & CIE MARSEILLE

LEVURES DE VIN SÉLECTIONNÉES de MARTINAND et RIETSCH

SULFITARTRES (Brevet G. GASTINE et Th. GLADYSZ)

VINIFICATION EN BLANC. — MODÉRATION DES FERMENTATIONS CHAUDES
GUERISON DES VINS MALADES

VIRUS DANYSZ

MALADIES CONTAGIEUSES pour la DESTRUCTION des RONGEURS NUISIBLES
Préparé à l'Institut Pasteur

Des notices spéciales, sur ces 3 produits, sont à la disposition des intéressés.

VIGNES AMERICAINES

6 MILLIONS de greffés, racinés, plants directs et porte-greffes de plus de 200 variétés. Grandes quantités de boutures pour greffage. Rupestris Phénomène du Lot (authentique) s'adaptant à 60 % de calcaire. Envoi f° du catalogue et notice sur le Rupestris du Lot. -- S'adresser à M. **VICTOR COMBES**, *Chevalier du Mérite Agricole, Lauréat du concours des vignobles*, MEMBRE DU JURY, AU CHATEAU DE BROUEL, A VIRE (LOT).

MARTIAL OMBRAS

VIGNES AMÉRICAINES DE SELECTION
Riparia Gloire, Rupestris du Lot ou Monticola, etc., etc.
Authenticité garantie

MARTIAL OMBRAS

Domaine de St-Estève, à MONTBAZIN (Hérault).

PÉPINIÈRES AMÉRICAINES DU NORD

EN PAYS NON PHYLLOXÉRÉ

Cépages précoces, pour les régions du Centre et du Nord, greffés et soudés sur les meilleurs porte-greffes

BERLANDIERIS PURS IMPORTÉS DU TEXAS

ÉTIENNE SALOMON

Chevalier de la Légion d'honneur, Chevalier du Mérite Agricole,
Propriétaire à **THOMERY** (Seine-et-Marne).

AUTHENTICITÉ ET SÉLECTION ABSOLUMENT GARANTIES

Catalogue général et Prix courant envoyés franco.

ALAMBICS DEROY

Nouveaux Types d'Appareils à DISTILLER et à RECTIFIER de **DEROY FILS AINÉ**
Constr, 73, 75, 77, r. du Théâtre, PARIS
MÉD. d'OR, *Exp. Univ., Paris 1889*
GUIDE PRATIQUE du Bouilleur et du Distillateur et *Tarif Franco.*

VIGNES AMÉRICAINES

ET FRANCO-AMÉRICAINES

Plants greffés et soudés de toutes variétés

GREFFAGE SUR COMMANDE

FENOUIL AINÉ Viticulteur, Chevalier du Mérite agricole, — à CARPENTRAS. — Envoi f° du catal. sr demande.

2e Année. — Tome IV. N° 95 Paris, 12 Octobre 1895.

REVUE DE VITICULTURE

RECHERCHES SUR LA COMPOSITION DES RAISINS [1]

DES PRINCIPAUX CÉPAGES DE FRANCE

II. — Méthode suivie pour déterminer la composition des raisins ; Faits généraux observés.

A. — Constitution de la grappe. — Nous nous sommes préoccupés tout d'abord d'établir les proportions de rafles et de grains qui concourent à la constitution de la grappe, en pesant d'une part les rafles, de l'autre les grains, soigneusement détachés de celles-ci.

Cette opération si simple, cependant, n'aurait pu nous conduire à une exacte appréciation des choses, si nous nous étions contentés des résultats fournis par l'examen des grappes de 1893. Sous l'influence d'une sécheresse extraordinaire, les rafles de certains cépages (Girondins et Bourguignons surtout) se sont présentées en un état d'hydratation anormal : en certains cas, elles ne contenaient que 45 à 50 % d'eau ; et c'est pour rectifier cette anomalie que nous avons fait la même détermination sur les raisins des mêmes cépages, cueillis en 1894, et dont les rafles, qui n'avaient pas souffert de la sécheresse, se présentaient dans un état d'hydratation tout différent. Cette dessiccation de la rafle en 1893, sur pied, a eu pour effet d'en modifier la composition chimique, comme on le verra en comparant les analyses de 1893 et de 1894.

B. — Constitution du grain et poids moyen de celui-ci. — On a choisi 100 à 150 grains moyens ; ceux-ci ont été pesés et l'on a ainsi établi le poids moyen d'un grain ; ce poids a varié de 3 gr. 69 (Aramon) à 0 gr. 77 (Pinot de Champagne).

Puis chacun d'eux a été, à l'aide d'un scalpel, séparé en deux lobes ; la pulpe détachée, la peau grattée légèrement à l'aide d'une petite spatule de bois, essuyée sur du papier buvard, les peaux ont été introduites au fur et à mesure dans un flacon bouché et finalement pesées.

On a écrasé alors légèrement la pulpe, on a retiré les pépins à la pince, pour les essuyer et les peser ensuite.

La différence entre le poids initial et le poids des peaux et des pépins réunis a fait connaître le poids de la pulpe.

C. — Composition de la pulpe. — *Dosage du ligneux.* Lorsque, opérant comme il est dit plus haut, on a eu débarrassé la pulpe des pépins qu'elle renferme, on a écrasé celle-ci plus complètement au sein d'une grande quantité d'eau, on l'a jetée sur un filtre, où elle a été lavée à fond au moyen de l'eau distillée. Le tissu cellulaire, ainsi retenu par le filtre, en a été ensuite détaché, séché et pesé. A de rares exceptions près, le ligneux ne représente pas plus de 0,30 à 0,40 % du grain.

Dosage de l'eau. — Des études antérieures nous avaient appris qu'il était imprudent de dessécher, même dans le vide à 60° C., des jus de raisins ; les acides contenus dans ces jus altèrent la matière sucrée et la détruisent partiellement. Nous avions constaté également que la dessiccation dans le vide à froid, sans

(1) Voir n° 94, page 317.

addition d'antiseptique, fournissait quelquefois des résultats erronés, du fait de la fermentation alcoolique qui peut se produire durant l'évaporation. Aussi, avons-nous dû ajouter dans chacun des liquides, dont nous voulions déterminer l'extrait sec, une goutte d'essence de moutarde, ou bien placer sous la cloche qui contenait les extraits un vase rempli de chloroforme.

Densité du jus. — La densité a été prise en pesant 50 cc. de jus à 15° c.

Dosage du sucre. — Le sucre réducteur a été dosé en faisant réagir sur une quantité connue de jus, préalablement déféqué au sous-acétate de plomb, un excès de liqueur de Fehling, en recueillant l'oxydule de cuivre, et en le réduisant ensuite par un courant d'hydrogène.

Dosage du tartre et des acides libres. — L'acidité totale a été déterminée sur du jus frais et filtré au moyen d'une liqueur de potasse titrée.

Puis, on a prélevé 50c de ce même jus que l'on a mélangé avec 100c d'alcool et 100c d'éther. Quand les jus étaient relativement pauvres en sucre, le bitartrate de potasse s'est nettement précipité, et l'on a pu, après plusieurs jours de repos, dans un lieu frais, le recueillir, le peser et le doser acidimétriquement. Quand les jus, au contraire, présentaient une grande richesse saccharine, l'addition d'alcool et d'éther déterminait la précipitation d'un sirop, qu'il a fallu, à deux et même trois reprises, séparer de la liqueur éthéro-alcoolique surnageante, pour le traiter à nouveau par le mélange d'alcool et d'éther.

La moitié des liquides éthéro-alcooliques provenant de la séparation du tartre a été ensuite additionnée de potasse caustique jusqu'à saturation, puis mélangée à l'autre moitié, de façon à précipiter encore, à l'état de bitartrate de potasse, l'acide tartrique libre. Nous nous sommes assurés que la présence du malate acide de potasse ne gêne en aucune façon la précipitation du tartre ainsi formé.

La quantité d'acide tartrique déterminée par ce procédé a été toujours faible et inférieure à celle que l'on rencontre dans les raisins verts. L'acide tartrique libre semble, en effet, disparaître pendant la maturation plus rapidement que l'acide malique.

Cet acide malique, nous ne l'avons pas dosé ; les procédés proposés dans ce but ne nous ont pas semblé présenter assez de garantie. Mais nous en avons plusieurs fois constaté la présence et estimé approximativement la quantité. Il suffit, en effet, de reprendre les liqueurs éthéro-alcooliques débarrassées de l'acide tartrique et du tartre, d'évaporer l'alcool et l'éther et d'ajouter au liquide bouillant une solution bouillante d'acétate neutre de plomb, jusqu'à ce que le liquide commence à se troubler. Le malate de plomb cristallise par refroidissement, et si l'on a soin de faire sur les eaux mères plusieurs opérations successives dans les conditions que nous venons d'exposer, on obtient ainsi, à l'état de malate de plomb, la plus grande partie de l'acide malique que le jus contenait.

A côté de cet acide malique figurent probablement d'autres acides : divers expérimentateurs ont signalé l'acide formique, l'acide succinique, l'acide paratartrique, et enfin un autre acide, au sujet duquel des appréciations diverses se sont produites et qui serait soit l'acide glycolique (Erlenmeyer), soit l'acide glyoxalique (Brunner et Chuard), soit enfin l'acide tartro-malique (Ordonneau).

Nous n'avons pas eu, en face de ce travail analytique considérable, le temps de rechercher ces divers acides et nous les avons réunis en bloc à l'acide malique, en les exprimant même sous cette forme. La proportion d'acide malique et d'acides autres nous a été fournie par l'acidité totale, déduction faite de l'acidité due au tartre et à l'acide tartrique libre.

Dosage des matières azotées. — Ce dosage a été effectué par le procédé Kjeldahl sur 50ᶜ de jus, préalablement évaporés à sec.

Dosage des matières minérales. — Pour éviter que la fusion du carbonate de potasse provenant de la décomposition du tartre ne gêne l'incinération, les jus évaporés (50ᶜ) ont été calcinés légèrement. Les cendres ont été ensuite lessivées à l'eau chaude; le résidu a été brûlé complètement et ses cendres ajoutées à la solution de carbonate de potasse, qu'il suffisait alors d'évaporer à sec.

D.— Composition des peaux. —*Évaluation de la matière colorante.* — Pour évaluer la coloration des vins, l'œnologie recourt à des procédés divers, dont le plus répandu aujourd'hui est celui qui repose sur l'emploi du vino-colorimètre.

Ce procédé, cependant, ne saurait être immédiatement applicable à la détermination de la matière colorante développée au cours de la végétation et emmagasinée dans la peau du raisin.

La matière colorante du raisin, en effet, peut, à ce moment, être bien différente de ce qu'elle deviendra dans le vin.

On ne saurait en être surpris: M. Armand Gautier, en 1878 d'abord (1), en 1892 ensuite (2), a éclairé par d'importantes recherches la question, fort obscure jusqu'alors, de la coloration des vins et des raisins d'où ces vins proviennent.

Ces recherches nous ont appris qu'au sein même du tissu des feuilles, on voit dériver d'un chromogène incolore des matières colorées, analogues aux catéchines que M. A. Gautier a désignées sous le nom d'*acides ampélochroïques* et qui, émigrant des feuilles vers le fruit, viennent dans la peau de celui-ci se modifier en donnant naissance à des produits à fonctions acides également, auxquels il a donné la dénomination d'*acides œnoliques*.

Rouges dans tous les cas, mais de rouges différents, souvent cristallisables, ces acides œnoliques semblent, pour chaque cépage, avoir une composition différente aussi, et constituer autant d'espèces chimiques définies, rattachées les unes aux autres par des liens étroits.

C'est à ces acides œnoliques qu'est due la coloration normale de la peau du raisin, et la variété en est telle qu'on peut voir, d'un cépage à un cépage voisin, cette coloration varier dans d'assez larges limites.

Ce n'est pas tout: colorés en rouge plus ou moins vif, lorsqu'ils sont à l'état isolé, ces acides œnoliques, en présence des bases, donnent naissance à des produits dont les uns virent vers le bleu, tandis que les autres inclinent vers le vert olive et même vers le jaune.

Si le milieu qui recoit la matière colorante est franchement acide, comme l'est le vin, dans la masse duquel se sont diffusés les divers composés acides dont le moût est le gisement principal, la coloration rouge des acides œnoliques apparaît franchement et acquiert de l'intensité; si le milieu est pauvre en acides au contraire, ainsi qu'il en est en certaines circonstances, ainsi qu'il en a été en 1893 pour la peau des raisins, l'influence des bases se faisant sentir, on voit la coloration virer tantôt au violet, tantôt à l'orangé.

Cette concordance entre les faits pratiques connus des œnologues et la théorie présentée par M. A. Gautier résulte nettement des observations que nous avons faites en 1893 et 1894.

En 1893, la peau des raisins, par suite de la grande maturité de ceux-ci, était généralement pauvre en acides, quelquefois même tout à fait neutre. Les ma-

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. LXXXVI, p. 1507.
(2) *Ibid.*, t. CXIV, p. 623.

tières colorantes extraites de la peau des raisins tendaient alors généralement vers le violet ou l'orangé, mais additionnées d'acide tartrique, toutes, ramenées à l'état d'acides œnoliques, se rapprochaient aussitôt du rouge.

Pour caractériser les matières colorantes des divers cépages et en mesurer l'intensité, nous avons, tenant compte des faits qui viennent d'être exposés, opéré de la manière suivante :

Au moment même où les grains de chacun de ces cépages étaient soumis à la dissection, nous avons, avec les soins qui ont été précédemment indiqués, isolé 10 grammes de peaux bien débarrassées de la pulpe intérieure, et ces 10 grammes aussitôt ont été noyés dans 100 cent. cubes d'alcool à 50 degrés. C'est à l'aide des dissolutions de matière colorante ainsi obtenues qu'après quelques semaines de digestion, nous avons cherché à résoudre avec autant de précision que possible le problème de la détermination du caractère propre à la matière colorante de chaque cépage et de l'intensité relative de celle-ci.

C'est à des termes scientifiquement définis que nous avons comparé l'un et l'autre, et ces termes scientifiques c'est, naturellement, dans le cercle chromatique de Chevreul que nous sommes allés les chercher. M. David, sous-directeur des teintures aux Gobelins, a bien voulu dans cette circonstance mettre à notre disposition sa grande compétence en ces questions ; nous l'en remercions ici cordialement.

Dans une première série d'essais cependant, en 1893, c'est au vino-colorimètre de M. Salleron seulement que nous nous sommes adressés, mais en le complétant.

On sait que dans cet appareil figurent comme termes de comparaison des tissus de soie teints, qui reproduisent très exactement les septièmes tons des gammes violet-rouge et rouge (du 1er V. R. au 3e R.).

Mais plusieurs des solutions que nous avions obtenues comme il a été dit ci-dessus et que teintait la matière colorante normale de la peau des raisins présentaient, par suite de l'absence d'acides dans la composition de ces peaux en 1893, des colorations placées en dehors des deux gammes ci-dessus indiquées. Nous avons dû alors compléter la série des échantillons du vino-colorimètre, en reproduisant à l'aquarelle les septièmes tons des gammes des orangés rouges.

Nous avons pu alors, par tâtonnements, en faisant varier l'épaisseur des liquides entre les deux glaces de la lunette mobile du vino-colorimètre et en faisant défiler devant la lunette fixe les échantillons colorés, déterminer l'intensité colorante relative des solutions fournies par les peaux des divers cépages, et les gammes auxquelles leur coloration appartenait.

Admettant ensuite que les intensités étaient inversement proportionnelles aux épaisseurs de liquide nécessaires pour reproduire le septième ton d'une gamme déterminée, nous avons considéré la solution la plus colorée parmi celles que nous avaient fournies les peaux des divers cépages examinés en 1893 ; nous avons admis que cette intensité était égale à 100, et à cette unité conventionnelle nous avons rapporté les autres solutions.

Cette solution fortement colorée nous a été fournie en 1893 par la peau du cépage César (de l'Yonne) ; en 1894, la coloration de celui-ci a été toute différente.

A la suite de cette première série d'essais, chaque solution a été additionnée d'une quantité identique d'acide tartrique, et nous avons, avec les liqueurs ainsi acidulées, procédé de la même façon à une seconde série d'essais ; les résultats fournis par cette seconde série dans un milieu acide présentaient naturellement

beaucoup plus d'analogie avec la coloration des vins que les résultats obtenus dans le premier cas.

Cette deuxième série a été, comme la première, conduite en conservant au point de vue de l'intensité la même unité conventionnelle, c'est-à-dire la coloration fournie par la macération, sans addition d'acide tartrique, des peaux du cépage César.

C'est à une autre méthode d'évaluation plus précise et plus scientifique que nous avons eu recours en 1894.

Celle-ci a consisté à examiner au vino-colorimètre, sous une épaisseur constante, des solutions préparées de la même façon qu'en 1892, pour ensuite déterminer la gamme et le ton correspondant à la coloration observée. Dans ce but, nous avons préparé une série de bandes de papier peintes à l'aquarelle de différentes couleurs dégradées. Ces bandes ont été ensuite observées au vino-colorimètre, en même temps que la solution fournie par les peaux d'un cépage déterminé, jusqu'à ce qu'il y eût identité entre les deux colorations. La portion de la bande en face de laquelle cette identité avait été obtenue était alors mise de côté, pour ensuite, aux Gobelins, être comparée aux échantillons teints du cercle chromatique et déterminer ainsi la gamme et le ton correspondant à la solution examinée.

Toutes les solutions enfin, et comme en 1893, ont été acidifiées par l'acide tartrique et, à la suite de cette acidification, examinées par le même procédé. Mais comme cette acidification avait pour effet non seulement un virage de la couleur, mais aussi une augmentation d'intensité, nous avons cru devoir, pour atteindre une sensibilité plus grande, examiner les liqueurs trop colorées fournies pour certains cépages par l'acidification sous une épaisseur égale à la moitié seulement de l'épaisseur sous laquelle avaient été étudiées les solutions normales.

En opérant de cette façon, nous avons toujours vu, ainsi que nous l'avons précédemment indiqué, les colorations normales appartenant aux gammes violet rouge virer, après acidification, vers des gammes plus rapprochées des gammes du rouge et de même les colorations normales appartenant aux gammes rouge orangé se rapprocher dans les mêmes conditions de ces mêmes gammes.

En un mot, nous avons vu les colorations normales fournies par la peau des raisins correspondre, en 1893, les unes au deuxième violet rouge, les autres au troisième et au cinquième rouge orangé, tandis qu'en 1894, parce que les peaux étaient franchement acides, elles étaient comprises entre la première et la deuxième de ces gammes. Toutes ces colorations d'ailleurs, celles de 1893 comme celles de 1894, se sont, sous l'influence de l'acide tartrique, rapprochées les unes des autres en inclinant vers le rouge, pour se placer finalement entre le troisième violet rouge et le quatrième rouge.

(*A suivre.*) AIMÉ GIRARD et LINDET.

BIBLIOGRAPHIE

Les Celliers. Construction et matériel vinicole, par MM. P. FERROUILLAT, professeur de génie rural, et M. CHARVET, répétiteur à l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier. Un volume in-8° de 518 pages avec 46 planches en phototypie hors texte et 108 figures ou plans dans le texte. (Librairies Masson à Paris et Coulet à Montpellier.)

Lorsque Chaptal écrivait son remarquable traité de l'*Art de faire le vin*, l'amélio-

ration des procédés de vinification paraissait plutôt devoir être assurée par la conduite rationnelle des manipulations successives qui transforment le liquide sucré du raisin en liquide alcoolique que par de sérieuses modifications de l'outillage employé pour ces diverses opérations.

Depuis cette époque, les conditions générales de la vinification en France se sont sensiblement modifiées. De puissants vignobles se sont constitués en quelques années, nécessitant la construction de nouveaux celliers. La théorie scientifique de la fermentation et les résultats de nombreuses expériences pratiques sont venus former un nouveau corps de doctrines qui ont modifié sur plusieurs points les anciennes pratiques de la vinification.

En présence de la difficulté croissante de la vente des vins, conséquence d'une surproduction locale, on s'est efforcé d'améliorer les produits ou de les transformer. Sur quelques points la vinification en blanc a paru plus rémunératrice que la production des vins rouges et un matériel vinaire nouveau s'est imposé au viticulteur.

Ailleurs la difficulté d'écouler les vins récoltés avant les chaleurs de l'été a fait rechercher une installation de cellier mieux appropriée à leur conservation. Dans le midi de la France et plus particulièrement en Algérie, on a pu se convaincre depuis plusieurs années que les excès de la température au moment de la fermentation devaient être rendus responsables des défauts de qualité ou de conservation des produits obtenus. Or la modification d'une température de fermentation entraîne une transformation correspondante dans le matériel de vinification ou dans la construction des celliers.

L'époque actuellement traversée par la viticulture et la vinification est une période de création et de transformation et les viticulteurs feront certainement le meilleur accueil à l'intéressant ouvrage de MM. Ferrouillat et Charvet, dont le titre: *les Celliers*, *Construction et matériel vinicole*, résume à merveille les préoccupations actuelles des viticulteurs. Leur livre aura eu le double mérite de condenser dans une étude documentée l'état actuel de la question et d'être venu en son temps. Ce serait là une double raison pour le recommander aux lecteurs de la *Revuede Viticulture*, si les intéressantes photogravures qui en illustrent le texte ne les engageaient d'elles-mêmes à faire à la suite des auteurs une agréable excursion au pays de la vigne et du vin.

L'ouvrage de MM. Ferrouillat et Charvet comprend deux parties essentielles. La première trace les règles générales à observer dans la construction d'un cellier, la seconde constitue une instructive monographie des principaux celliers de France et de l'Algérie.

Les auteurs nous font tout d'abord pénétrer dans les secrets intimes de la construction d'un cellier. La création des remblais, l'édification des maçonneries, l'établissement des rampes d'accès, la disposition des charpentes intérieures, des planchers, des fermes et des toitures sont exposés avec une grande clarté et permettent au viticulteur, sinon de devenir son propre architecte, mais tout au moins de pouvoir discuter la rédaction d'un devis ou même de se faire une première idée assez exacte du prix de revient d'une construction de cellier. Nous signalerons plus spécialement dans cette première partie à l'attention de nos lecteurs les chapitres relatifs à la construction des murs et des voûtes, à l'établissement des toitures à couvertures simples ou isolantes, aux dispositions permettant le refroidissement de l'atmosphère des celliers ou des liquides en fermentation.

On ne saurait évidemment s'attendre à trouver dans le traité des *Celliers* l'exposé complet de tous les détails relatifs à la manipulation des vendanges et à la description de tous les appareils vinaires. Par là, l'ouvrage ne fait pas double emploi avec les traités de vinification, publiés dans ces dernières années. Mais le lecteur y trouvera de très utiles renseignements sur le gros outillage, vases vinaires, cuves en bois et cuves en ciment, foudres, pressoirs, élévateurs de vendange, appareils réfrigérants.

Dans la seconde partie de l'ouvrage, sont décrits avec le plus grand soin les principaux types de celliers des diverses régions viticoles. A la suite de MM. Ferrouillat et Charvet, nous visiterons successivement les principaux celliers de la région méditerranéenne avec leurs systèmes variés d'élévation et de transport de la vendange. Nous traverserons le beau cellier de Villeroy où, grâce aux prodiges de la mécanique moderne, on est arrivé à démontrer clairement qu'avec la force de l'eau (transmission hydraulique) on peut arriver à faire beaucoup et de l'excellent vin. Nous visiterons également les cuviers du Bordelais, les cuveries de la Bourgogne et du Beaujolais, les caves de l'Anjou et de la Champagne. Nous admirerons, enfin, dans une dernière exploration de l'Algérie et de la Tunisie, les imposantes amphores en sidéro-ciment du cellier de Bou-Zéhar et les retranchements ensoleillés du domaine de Ksar-Tyr qui protègent, sous leurs voûtes épaisses les utiles ferments, amis des températures modérées.

Peut-être, après avoir parcouru l'exposé des nombreuses dispositions concourant dans une même région à un même résultat, la fabrication d'un vin de bonne qualité, le lecteur exprimera-t-il le regret que les auteurs n'aient pas levé pour eux une dernière incertitude en leur indiquant quel est, à leur avis, le meilleur des celliers. On peut répondre à ce désir, sans doute naturel, qu'il est, d'une part, assez difficile d'établir un classement rigoureux dans des installations faites les unes et les autres avec beaucoup de soins, et dans lesquelles rien n'a été négligé pour obtenir le meilleur résultat. Qui pourrait, d'ailleurs, prétendre qu'il n'y ait pas, au moins, deux meilleurs celliers pour une même région? Qui pourrait affirmer qu'à côté de ces deux meilleurs celliers, il n'y en ait pas un troisième, meilleur encore, parce que son propriétaire saura en tirer un meilleur parti.

Mais, s'il est difficile, à cause du grand nombre de bonnes installations vinaires, de prendre parti pour l'une d'elles, à l'exclusion de toutes les autres, le viticulteur pourra utilement glaner dans chacune bon nombre de dispositions avantageuses à adopter pour modifier l'aménagement d'un cellier déjà existant, ou même pour combiner, suivant la nature de sa vendange, la qualité du vin à produire, le climat de sa région et les ressources pécuniaires dont il peut disposer, la construction de l'installation vinaire la plus pratique qui réalisera pour lui le meilleur de tous les celliers.

F. Houdaille.

ACTUALITÉS

Dr Rassiguier : Traitement de la Chlorose : le coût du badigeonnage. — T. Barnier : Un essai de taille sur cordons dans le Gard. — G. Fleury : Les pressoirs continus au Concours de Gémozac. — F. Boyer de la Giroday : Traitement des vins au gaz carbonique. ——— Situation du vignoble français en 1894 (E. Tisserand). ——— Bibliographie : Les Vignes; Recherches expérimentales sur leur culture et leur exploitation, par A. Muntz, professeur à l'Institut Agronomique.

Traitement de la Chlorose : le coût du badigeonnage.

Jusqu'à ce jour, dans les divers articles que j'ai publiés dans les journaux

agricoles au sujet du traitement de la chlorose, j'avais négligé de dire un mot sur cette question, à cause de la très modique dépense qu'occasionne ce traitement. Mais comme une dépense, quelque modique qu'elle soit, doit entrer en ligne de compte et que certains viticulteurs demandent quel en est le chiffre, je vais essayer de l'indiquer.

100 kilos de sulfate de fer, au prix de 5 fr. 50, peuvent servir à badigeonner généreusement toute la surface de plus de 10.000 souches, ce qui pourrait faire ressortir, au prix de la matière à employer, la dépense à environ 5 millimes et demi par souche.

Une femme, armée d'un fort pinceau et d'un seau de bois, peut traiter les souches taillées par trois hommes : or le travail de trois hommes par journée représente en moyenne (en tenant compte de la variété des plants qui exigent plus de temps les uns que les autres, Aramons, Carignans, Alicantes, etc., plantés en grande culture), à 350 souches par journée d'homme, 1.050 souches badigeonnées à raison de 1 fr. 25, prix moyen de la journée d'une femme, ce qui donne pour façon et par souche 1 millime et quelques dix-millièmes. On voit bien, par ces chiffres, que le coût de l'opération est quantité réellement négligeable. Je n'ajouterai qu'un mot : c'est que les résultats très heureux du procédé, constatés de toutes parts, et la très minime dépense qu'il occasionne, doivent engager les viticulteurs à utiliser, en suivant les indications déjà données, un système dont le succès n'est pas, je crois, douteux.

Dr Rassiguier.

Olonzac, le 29 septembre 1895.

N. B. — La femme qui badigeonne doit avoir le soin de remuer très souvent le liquide du seau avec le pinceau dont elle se sert.

Un essai de taille sur cordons dans le Gard.

« Mon cher Professeur, vous avez bien voulu suivre avec intérêt et me demander de faire connaître aux lecteurs de la *Revue* un essai de taille sur cordons, dite de Royat, préconisée par M. Carré. Je me rends volontiers à votre désir; mais, n'ayant pas la prétention d'exposer mieux, ni aussi bien que votre savant collègue, la taille sur cordon unique, je renvoie, pour les détails d'installation, à la brochure dans laquelle celui-ci a donné les renseignements les plus précis. Je me borne à résumer les résultats de cinq années d'expériences qui m'ont paru nécessaires pour éprouver sérieusement le système.

« En 1888, je fis greffer deux vignes contiguës, d'un demi-hectare chacune. Dans l'une, comme dans l'autre, les porte-greffes étaient moitié Riparias et moitié Jacquez; quant aux greffons, ils se composaient d'Alicantes-Bouschets, Petits-Bouschets, Carignans, Aramons, Calitors, Œillades, etc. (1).

« Conduites en gobelets, ces deux parcelles, plantées à 1m50 au carré, donnèrent, jusqu'en 1891, des résultats sensiblement égaux. C'est en janvier de cette année que je me décidai à faire l'expérience du système de Royat, en suivant les conseils de M. Carré, pour la transformation des souches en gobelets. Etant donné la distance de 1m50 entre les lignes, la tentative se présentait dans de

(1) Il va sans dire que je ne donne pas ce mélange comme exemple, au contraire. C'est même cette circonstance qui me fit choisir cette vigne plutôt qu'une autre pour faire mon expérience puisque je craignais de la vouer à une fin prématurée.

mauvaises conditions et je me demandais s'il ne conviendrait pas d'arracher un rang sur deux; mais je reculai devant cette extrémité.

« Je passe sur les produits de 1891 et 1892, manifestement à l'avantage de la vigne taillée sur cordons : on comprend qu'il doit inévitablement en être ainsi; l'important était de savoir si les souches ne faibliraient pas sous l'influence de la production. Ce sont les dernières années qu'il est intéressant de comparer, pour l'appréciation du système; les voici :

	1893	1894	1895
Vignes sur cordons : rendement.	52 h.	75 h.	50 h.
Rendement à l'hectare	104	150	100
Vignes en gobelet : rendement.	20	24	20
Rendement à l'hectare	40	48	40

« Il convient de retenir que l'année 1895 est la cinquième de taille sur cordons et que, la végétation n'ayant faibli, il est à présumer que l'épreuve est suffisante à ce point de vue.

« Mais il est d'autres conséquences qui nécessitent d'être retenues et qui sont tout à l'avantage de la taille de Royat, avantages qu'on apprécie surtout une année comme celle qui s'achève. Tandis que, absorbé par les sulfatages répétés, rendus nécessaires par le printemps pluvieux, on était obligé de négliger les labours et de les remettre à un moment où ils deviennent très difficiles et presque impossibles, ces travaux furent très facilement exécutés dans les vignes sur cordons. Ailleurs encore, l'herbe, rapidement venue sous l'influence de l'humidité, favorisait le développement des maladies, séchait la terre, aidait à la pourriture de raisins traînant sur le sol, alors que la propreté de celui-ci, l'aération plus complète dans les vignes sur cordons permettaient aux pampres de se ressuyer plus rapidement et aux raisins de résister davantage au Mildew. On a pu s'en compte à l'examen des vendanges : sur cordons, les fruits étaient dans un parfait état de conservation, sans un grain de gâté; ils flattaient l'œil. La récolte sur les souches en gobelets était loin de présenter cet aspect réjouissant : nombre de grappes avaient les extrémités pourries, puis desséchées; la coulure avait fait des vides bien plus considérables que dans la première; des raisins venus loin sur les sarments étaient complètement détruits, etc.

« Il convient de dire que d'abondantes fumures ont été répandues sur ces deux parcelles. Il est probable, d'ailleurs, que la vigne en gobelets n'avait pas besoin d'une même proportion d'éléments fertilisants qui n'ont été également fournis que pour les besoins de l'expérience poursuivie; mais pour la vigne sur cordons, j'estime — et c'est ce que je fais — qu'il y a lieu de lui donner des fumures en rapport avec la production; on peut, au surplus, se rendre compte qu'elles seront largement payées.

« T. Barnier. »

La taille sur cordon n'a pas donné partout d'aussi bons résultats. Dans la région charentaise, on s'est cru, au début de la reconstitution, obligé de renoncer à l'ancien système de taille pour adopter soit la taille longue du Blayais, soit la taille courte sur cordon, et de faire en conséquence de coûteuses installations de fils de fer. Il me semble qu'on renonce de plus en plus à compliquer les choses et qu'on revient à la vieille taille du pays. Il y a à cela plusieurs raisons : la première, c'est que la mise sur fil de fer est fort coûteuse; et que si elle facilite

la culture, elle en augmente aussi les frais par la nécessité où l'on se trouve de relever et d'attacher les sarments pendant la végétation, d'appointer ou de renouveler piquets et échalas, de fixer les fils de fer, etc., et de ne donner les labours que dans une seule direction, laissant ainsi un cavaillon à faire à la main; la seconde, c'est qu'il est, en somme, assez difficile de bien diriger une vigne sur cordon. L'année même où on établit le cordon, des gelées déplacent les bras ou les suppriment; tous ne se développent pas, malgré les pincements, avec régularité : on en a de très bien constitués à une extrémité, par exemple, et au milieu ils sont très malingres. Comment rétablir l'équilibre? C'est, je crois, un peu difficile.

On prescrit de former le cordon d'un seul coup. On y réussit quand la vigne est vigoureuse. Mais que la souche soit faible, ou que les circonstances soient contraires à la végétation, il ne se développe sur ce long sarment de 1^{m} 50 et plus que des rameaux très vigoureux, auxquels il est à peu près impossible de rendre, par la suite, une vigueur suffisante. Il faut ravaler le cep et recommencer. Dans les terres très fertiles, ces inconvénients sont très atténués; dans les terres maigres, ils sont très accentués et les fumures les plus abondantes ne suffisent pas toujours à s'en préserver.

Ce qui est séduisant dans ce système de conduite de la vigne, c'est d'abord le plus joli aspect qu'ont toutes les vignes sur fil de fer; et tout le monde s'y laisse prendre. C'est, en second lieu, la grande production à la première année de la mise sur cordon. C'est inouï le nombre de raisins qui apparaissent sur ce long bois de 1^{m} 50 à 2 mètres; on est obligé d'en supprimer, mais on en laisse toujours trop. La vendange est considérable, seulement le cep est affaibli, et il n'a que de faibles sarments. Les années suivantes, la récolte se trouve diminuée.

Et d'ailleurs la taille à cordon, ou taille des vignes en treille, est une taille courte le plus souvent. Le cep porte cinq, six, sept bras, disposés, en principe, à peu près à égale distance les uns des autres; et chacun avec un courson à deux, trois ou quatre yeux.

Avec la taille de pays, le cep porte également cinq, six, sept bras, ayant chacun un courson. Or, que ces bras soient disposés le long d'un fil de fer horizontalement, ou qu'ils soient groupés en éventail ou en gobelet autour du pied même, on ne voit pas bien pourquoi ils produiraient plus dans un cas que dans l'autre. Et s'il peut exister une différence, elle me paraît devoir être une faveur de la taille de pays plutôt que de la taille à cordon : l'éloignement des bras et leur disposition d'un même côté de la tige ne me paraissant pas devoir être ce qu'il y a de mieux pour leur végétation et leur fructification. Ce qui fait, en somme, qu'on obtient plus de rendement avec la taille sur cordon, c'est qu'on laisse plus de *charge*, un plus grand nombre de bras, de coursons, et partant de bourgeons à fruits. A la quatrième feuille, on laisse fréquemment six et sept bras à un cep conduit sur cordon; on en laisse beaucoup moins à un cep conduit en gobelet ou en éventail. Pour bien comparer ces deux systèmes de taille, il faudrait laisser le même nombre de bourgeons à fruits sur chaque cep; et alors on verrait que cette prétendue supériorité de la taille à cordon n'existe pas.

Je ne dis pas que c'est un mauvais système de taille; mais il me paraît moins simple et plus coûteux que l'ancien. La vigne se plie, d'ailleurs, à tous les systèmes de taille; on peut lui faire produire également avec tous. En conséquence, ce qui doit guider dans le choix de l'un d'eux, c'est sa simplicité et la facilité de maintenir le cep avec une végétation toujours suffisante. Il me semble que l'an-

cien système a ces avantages. Le cep est-il trop vigoureux? On a la ressource des « pisse-vins », des « tire-à-boire », des « oreilles-de-lièvre », branches à fruits volantes qu'on laisse ou qu'on supprime sans rien changer à la charpente. Est-il affaibli? on supprime un bras, qu'on rétablit au même endroit quand le cep a repris de la vigueur. Peut-on faire les mêmes plaies sur un cordon? Peut-on compter sur la venue d'un sarment pour remplacer le bras supprimé? Et, en cas de gelée, comment renouveler le membre endommagé?

D'ailleurs, la taille à gobelet ou en éventail s'allie fort bien avec les fils de fer. On peut, si l'on y tient, placer au-dessus de la ligne des ceps deux rangs de fils de fer pour attacher et retenir les sarments; et les labours à la charrue, et le passage des pulvérisateurs, etc., sont ainsi faciles en tout temps. Mais, comme pour les cordons, on perd peut-être d'un côté ce qu'on gagne de l'autre. — R.

Les pressoirs continus au Concours de Gémozac.

Nous avons déjà fait connaître (1) les résultats du Concours de pressoirs continus de Gémozac. Le pressoir Mabille, grand modèle, a été classé en première ligne; il a parfaitement fonctionné: le pressurage est complet et le marc en sort complètement épuisé, sec à la main comme de la sciure de bois; le moût, grâce à un grillage enveloppant la presse, ne contient ni peau ni pépins.

Ce pressoir (voir fig. 83) se compose d'un *fouloir*, au-dessous duquel tourne une *vis d'Archimède* en acier émaillé, cylindrique et d'un pas régulier; cette vis commande un disque à cinq branches (*disque rotatif*), qui s'engrène sur elle comme un engrenage sur une vis sans fin; le disque rotatif est placé à l'entrée du cylindre perforé (*tube-filtre*), à trous coniques vers l'extérieur. Le tube-filtre est plus long que la vis, la partie du tube-filtre au delà de la vis constitue la *chambre de compression*. La chambre de compression est obturée par une porte articulée maintenue par un levier à contrepoids mobile.

Au-dessous du cylindre perforé et du tube-filtre règne, dans toute la longueur, une trémie ou entonnoir à deux compartiments munis de leurs goulots respectifs; une cloison, dite *registre*, articulée à sa partie inférieure, peut à volonté s'incliner à droite ou à gauche par le moyen d'une manivelle extérieure. L'un ou l'autre compartiment peut donc être agrandi ou rétréci à volonté.

Fonctionnement. — La vendange passe au fouloir et tombe dans l'égouttoir, dont les parois évasées en tôle de cuivre perforée aboutissent à un demi-cylindre dans lequel tourne la vis d'Archimède. La vendange, toujours de plus en plus égouttée, est entraînée par les spires dans le tube-filtre, où le disque le distribue d'une façon régulière. Le disque a également pour but d'empêcher tout engorgement causé par l'entraînement en rotation de la vendange dans les spires d'hélice, et cela par la présence constante d'au moins une de ses branches en travers des spires.

Au début de la première opération de l'année, la chambre de compression est obturée par la porte, le contrepoids à l'extrémité du levier.

Les apports des spires d'hélice accumulent la vendange dans la chambre de compression, jusqu'au moment où la masse agglomérée s'ébranle sous la pression énergique de la vis et soulève la porte qui, de verticale, prend rapidement la position horizontale et permet au marc de s'évacuer.

La presse a pris alors sa marche régulière, les apports successifs de l'hélice sont pressurés progressivement par la dernière spire contre la masse de marc

(1) Voir n° 93, page 313.

qui remplit la chambre de compression. Ce bouchon de marc, maintenu par ses frottements contre les parois du tube-filtre et la porte à contrepoids, sous la poussée constante de l'hélice, achève de se pressurer et s'évacue lentement au delà de la porte.

Les jus sont recueillis dans les deux compartiments de la trémie inférieure. La cloison séparatrice, inclinée à volonté à droite ou à gauche, sépare les jus blancs des jus rosés.

Le tampon s'obtient rapidement en repassant dans la presse les premières vendanges, sorties encore humides de la chambre de compression.

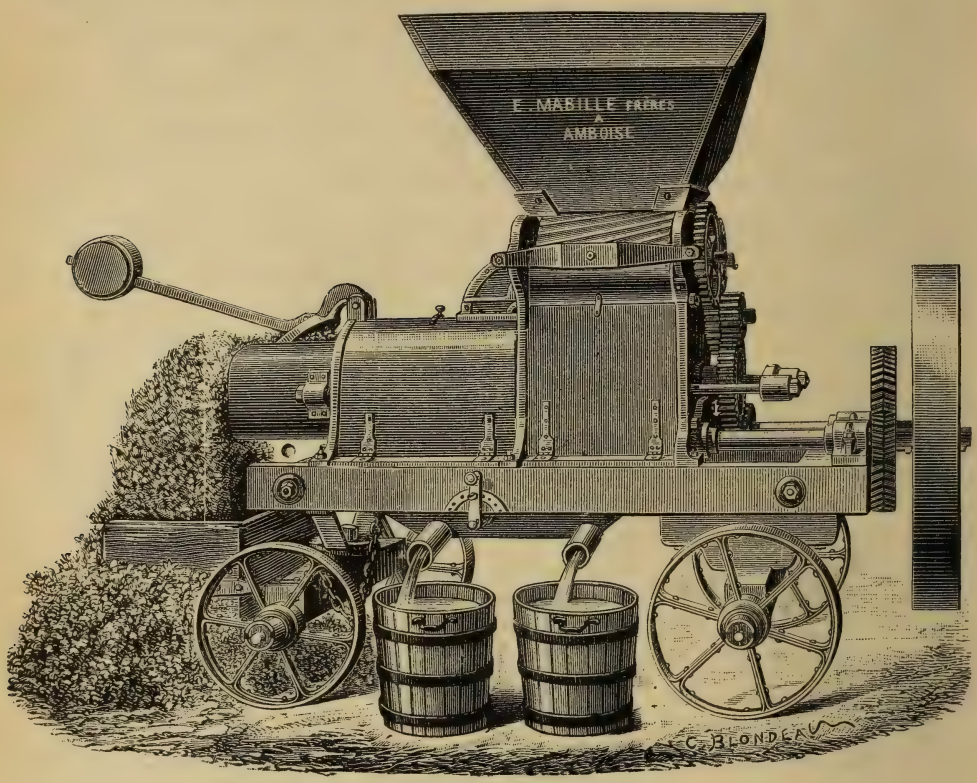


Fig. 83. — Pressoir continu Mabille.

Le tampon se fait une fois pour toutes, la presse n'ayant pas besoin d'être démontée toute la durée des vendanges.

La formation du tampon et son maintien par le développement du contrepoids est une question de pratique qui s'acquiert au bout de quelques heures.

Voici les chiffres qui ont servi au jury à établir son classement :

Poids de la vendange pressée	1736	kilog.
Poids du marc	239	—
Poids du moût	1497	—
Rendement	86	%
Durée du travail	48	minutes
Débit de vendange à l'heure	2710	kilog.

Ce pressoir a continué à fonctionner le lendemain d'une manière très satisfaisante.

Le pressoir continu Poinsteaud a déjà été décrit; comme il n'a subi que des modifications de détail, nous en reproduisons ici la description.

Le pressoir Poinsteaud, ainsi que le montre la figure 84, ressemble, à première vue, à beaucoup de pressoirs continus; il a également pour base la vis d'Archimède, mais les détails de construction de la vis le distinguent des appareils similaires.

Le pas de la vis est uniforme sur toute la longueur, mais l'axe va en grossissant à mesure qu'il se rapproche de l'extrémité; en même temps, l'épaisseur des filets augmente. Il en résulte que la vendange occupe un espace de plus en plus réduit. Elle est soumise à l'action de deux forces : par suite de l'augmentation du diamètre de l'axe de la vis, elle est poussée de dedans en dehors contre les parois cannelées de la chambre de pression à claire-voie; elle s'engage partiellement dans les cannelures, qui la guident vers la sortie et qui l'empêchent de tourner en même temps que la vis : d'autre part, le mouvement de rotation de l'hélice la pousse en avant, vers la sortie.

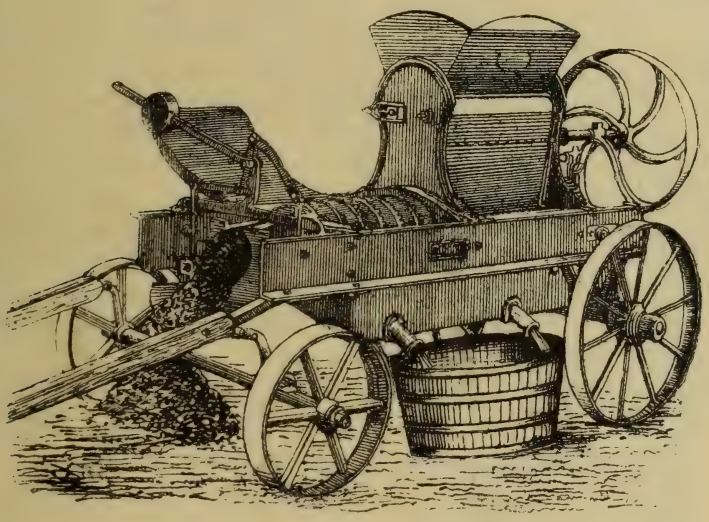


Fig. 84. — Pressoir continu Poinsteaud.

Le liquide tombe dans une jauge d'où il se rend dans un récipient quelconque.

Il porte, comme tous les appareils du même genre, une trémie qui reçoit la vendange et un fouloir. La vendange tombe ensuite sur l'hélice qui est placée au-dessous. Cet appareil porte en outre des régulateurs qui donnent exactement la pression que l'on veut obtenir.

Voici le rendement de ce pressoir au concours de Gémozac :

Poids de la vendange.....	1531	kilog.
Poids du marc.....	241	—
Poids du moût.....	1299	—
Rendement.....	84	%
Durée du travail.....	56	minutes.
Débit de vendange à l'heure.	1640	kilog.

Ce pressoir a paru au jury moins bon que le précédent et cela tient à ce que la grille qui entoure la vis n'est pas assez serrée. La pulpe, surtout avec une vendange trop mûre, passe au dehors sous l'action de la pression, s'en échappe, et l'on a un moût plus boueux, moins propre, qui doit être passé au tamis. Mais c'est là un inconvénient auquel il est facile de remédier. Quant à la pression, elle est excellente. Le marc sort complètement épuisé, parfaitement desséché, et les propriétaires chez qui ce pressoir fonctionne s'en montrent très satisfaits.

On a voulu comparer les pressoirs continus aux anciens pressoirs, et le terme de comparaison a été l'ancien pressoir Mabille. Voici les chiffres obtenus avec ce pressoir :

Poids de la vendange...	808 kilog.
Poids du marc.....	192 —
Moût.....	706 —
Rendement.....	77,5 %
Durée du travail.....	14 heures.

La supériorité des pressoirs continus est donc assez grande ; la même comparaison a été répétée depuis par des propriétaires, et les résultats sont dans le même sens.

Comme ces appareils n'ont pas seulement fonctionné dans un concours, mais qu'ils fonctionnent régulièrement et dans de grands vignobles avec la même perfection, la question des pressoirs continus pour la fabrication des vins blancs nous paraît définitivement résolue.

Le lendemain des épreuves de pressoirs, un concours de labourage et une exposition de produits agricoles ont eu lieu à Gémozac, au milieu d'une nombreuse affluence ; à la distribution des récompenses, M. le Docteur Menudier, président du Comice, et notre collaborateur M. A. Verneuil ont prononcé des discours qui ont été très vivement applaudis.

G. Fleury.

Traitement des vins au gaz carbonique.

APPAREIL POUR LA CARBONICATION SOUS PRESSION VARIABLE

On sait aujourd'hui que la maladie des vins piqués est due à un ferment spécial, appelé mycoderme de vinaigre, amenant la production dans les milieux où il se développe de l'acide acétique, quand les conditions d'existence lui sont favorables. La formation du vinaigre s'effectue aux dépens de l'alcool, qui est transformé rapidement en acide acétique par le ferment de l'acescence, quand la température est suffisamment élevée pour permettre sa rapide multiplication et quand l'oxygène de l'air qui est nécessaire à son existence se trouve au contact de la masse du liquide alcoolique ou y est dilué.

Pour prévenir la piqûre, on a recours à des ouillages fréquents qui, maintenant les fûts toujours pleins, empêchent ainsi l'accès immédiat de l'air et contribuent à diminuer les chances de la fermentation acétique. Lorsque la maladie a atteint un certain degré d'intensité, il est difficile, sinon impossible, de l'enrayer par l'ouillage, et le seul moyen employé jusqu'à présent était la Pasteurisation, qui, en portant les vins à une température de 60-65°C., amenait la destruction de tous les germes capables de nuire à leur bonne conservation.

Le chauffage des vins, en vue de les stériliser, devient quelquefois coûteux et

exige toujours une certaine habileté chez l'opérateur, qui ne doit laisser sortir le vin qu'à une température très voisine de celle d'entrée, pour éviter le goût de cuit qui amène une dépréciation dans la qualité du liquide chauffé.

Se basant sur le fait du remplacement de l'air par de l'acide carbonique sous une certaine pression, M. Simonin eut l'idée de construire un appareil très simple, d'un prix relativement peu élevé, qui dispense de tout chauffage et qu'un ouvrier peut faire fonctionner facilement sans avoir aucune observation de température à effectuer. C'est le carbonicateur qui figure à l'Exposition de Bordeaux cette année, dans la partie réservée à la Société « la Carbonique liquide » et que la figure ci-contre représente avec tous ses accessoires.

Ce carbonicateur se compose d'un récipient en cuivre R, surmonté d'un régulateur V, qui commande le degré de saturation du vin, en laissant pénétrer le liquide en plus ou moins grande abondance; d'une soupape s qui sert à l'évacuation de l'air se trouvant à l'intérieur du récipient au début de l'opération.

La pression du gaz dans le récipient R est indiquée par le manomètre M. On modifie cette pression à l'aide du détendeur D, en tournant la clef de gauche à droite pour l'augmenter, et de droite à gauche pour la diminuer. Le détendeur D surmonte lui-même la bouteille B, contenant l'acide carbonique liquide. A côté du volant V se trouve une petite règle en cuivre graduée en divisions très rapprochées, qui se comptent en regard de la partie inférieure du volant. En le tournant de gauche à droite, c'est-à-dire en dévissant, on augmente le nombre de divisions; en tournant en sens contraire, on le diminue.

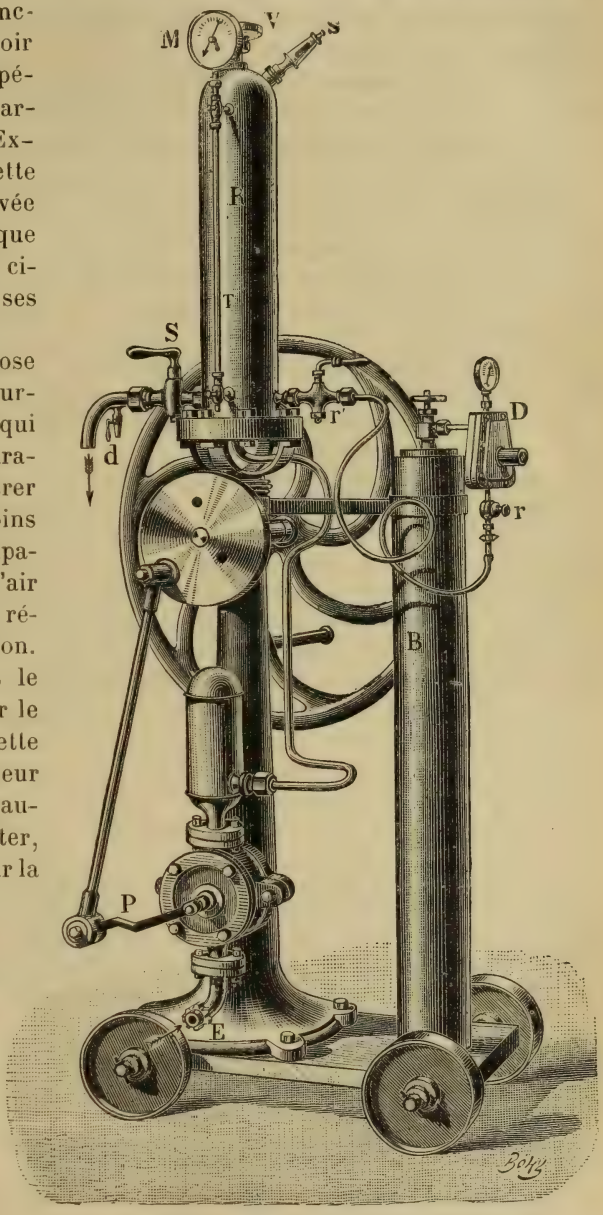


Fig. 85. — Carbonicateur Simonin.

Or, plus il y a de divisions, c'est-à-dire plus on dévisse le volant, plus on

augmente le débit du vin et moins le vin prend de gaz carbonique; plus on le visse, au contraire, plus le vin se sature, puisqu'on ne le laisse entrer qu'en plus faible quantité. Il se répand alors en nappe très fine, ruisselant à l'intérieur des parois en subissant le contact du gaz et sort aussi saturé qu'on le veut, suivant la quantité d'acide carbonique qu'on laisse pénétrer et la pression à laquelle on opère.

On ne doit cependant jamais laisser moins de 1 ou 2 divisions; autrement la pompe ne fonctionnerait plus.

Il est facile de comprendre qu'à l'aide de la pression d'une part et du régulateur V, on peut obtenir tous les degrés de saturation que l'on désire.

Le fonctionnement généralement adopté correspond à une pression de 1 à 2 petites divisions du *manomètre*, ce qui représente une pression de 1/40 à 1/20 d'atmosphère, et à 6 ou 8 divisions de la règle du régulateur.

Fonctionnement. — Après avoir placé la bouteille B chargée d'acide carbonique sur le chariot de l'appareil, on monte le détendeur D comme il sera expliqué plus loin, on raccorde le robinet *r* au robinet *r'* de l'appareil par un petit tuyau de caoutchouc.

On ouvre ces deux robinets. Le gaz pénètre dans le récipient R, chasse l'air, qu'on laisse évacuer par la soupape *s* que l'on a desserrée. Lorsque l'appareil est purgé d'air, ce qui a lieu après quelques minutes, on serre légèrement la soupape *s* pour que le gaz ne puisse plus s'échapper.

On fixe au raccord du robinet S le tuyau qui doit reconduire le vin soit en fût, soit en foudre. Le raccord E est également relié au tuyau d'amenée du vin à traiter. On pompe alors, en maintenant fermé le robinet S. Quand le vin est arrivé à moitié environ du tube T, on ouvre le robinet S et l'on continue à pomper en maintenant le vin à un niveau à peu près constant dans le récipient. Le fonctionnement est dès lors continu et la carbonication a lieu simultanément. Le liquide arrive par E, aspiré par la pompe P, monte vers le récipient R, y pénètre à la partie inférieure d'un conduit intérieur et ressort en ruisselant en une nappe très fine le long des parois. Après avoir subi l'action de l'acide carbonique, il s'évacue par le robinet S dans les fûts disposés pour le recevoir.

Réglage du détendeur. — Pour monter la pression après avoir fixé la bouteille B au moyen de l'écrou à raccord placé derrière, on ferme le robinet *r* et on ouvre la bouteille. On introduit alors la clef qui accompagne le détendeur dans la tubulure, de façon à saisir le bouchon à vis qui s'y trouve. L'opérateur visse de gauche à droite le volant du détendeur, jusqu'à ce que l'aiguille du manomètre indique la pression à laquelle on veut opérer. Pour diminuer la pression, on ferme la bouteille, on fait évacuer le gaz contenu dans le détendeur en ouvrant le robinet *r*, puis on ferme le robinet *r*. Il ne suffit plus que de dévisser de plusieurs tours et, cela fait, d'ouvrir la bouteille, et revisser comme pour monter la pression, jusqu'à ce que l'aiguille du manomètre donne la nouvelle pression voulue.

Lorsqu'on doit employer l'appareil pour transvaser le vin dans un foudre, la pression du gaz doit correspondre à la hauteur comprise entre le récipient et la bande du foudre. Le manomètre étant gradué en mètres, il est facile de régler cette pression. Si, par exemple, la bande du foudre est à 3 mètres, la pression du gaz dans le récipient devra correspondre à la division 3 du manomètre.

Pour éviter que, dans ce cas, le vin ne prenne trop de gaz carbonique, on dévisse le régulateur de façon à démasquer toutes les divisions de la règle du volant V.

En opérant ainsi, l'appareil Simonin peut carboniquer de 20 à 25 hectolitres à l'heure. Il présente l'avantage d'un fonctionnement assez simple pour qu'il n'y ait lieu d'exercer la moindre surveillance.

Les vins traités de cette façon peuvent se conserver pendant un temps rela-

tivement long, sans risque d'y voir se développer l'acescence, même aux températures les plus élevées de l'été. Ceux qui avaient été préalablement atteints par la maladie, en outre, d'une conservation plus sûre, acquièrent aussi des qualités de fraîcheur qui, au goût, masquent l'impression désagréable de la piqûre préalable. Même trois mois après la carbonication, le vin s'était maintenu et avait une supériorité incontestable sur le même vin non traité, dont la transformation en vinaigre s'était bien accentuée.

Il y a là un notable progrès à réaliser en vinification pour la bonne conservation des produits sujets à se détériorer, et c'est surtout pour l'exportation que la carbonication deviendra le plus efficace. La traversée de l'équateur provoque dans les tonneaux des températures pouvant s'élever de 30 à 35° C., favorisant tout spécialement le développement du ferment de l'aigre par l'action de l'air se trouvant à la partie supérieure des fûts.

Dans le Midi et en Algérie, il y aurait aussi un grand intérêt à carboniquer les vins pour les conserver intacts pendant les mois les plus chauds, le débit fourni par l'appareil permettant de traiter les vins, même en grande quantité, en un temps assez court.

Même après pasteurisation, la carbonication peut intervenir dans un sens favorable, justement par les qualités de fraîcheur qu'il procure au vin et qui le relèvent au point de le faire trouver meilleur que le même vin non traité.

Le grave inconvénient de l'emploi pratique de cet appareil était le moyen de se procurer de l'acide carbonique sous forte pression pour la carbonication du vin. L'inventeur l'a prévu en mettant à la disposition de tous ceux qui voudraient effectuer le traitement, des bouteilles chargées, qu'il expédie par chemin de fer, aussitôt la demande faite, et qu'on lui renvoie après l'emploi fait du gaz qu'elles contenaient. Le prix peu élevé exigé par cette opération, les avantages qu'il présente aux propriétaires qui sont forcés de conserver leur récolte, par suite de la mévente, et qui veulent éviter sa détérioration, m'ont engagé à signaler aux lecteurs de la *Revue* cet appareil encore nouveau, mais qui est appelé à rendre de réels services.

F. Boyer de La Giroday.

Situation du vignoble français en 1894. — La Direction de l'Agriculture vient de publier le compte rendu des travaux du Service du Phylloxéra des années 1890-1894. Ce compte rendu est précédé du rapport suivant de M. E. Tisserand, directeur de l'Agriculture, sur la situation actuelle de notre vignoble :

Depuis l'époque de la publication du dernier volume du compte rendu des travaux du service du phylloxéra, en 1890, la confiance des viticulteurs dans les moyens de lutte et de reconstitution s'est de plus en plus affirmée.

Malheureusement la présence du parasite a été constatée dans le vignoble réputé de la Champagne. Des taches ont été reconnues dans les arrondissements de Château-Thierry, d'Epernay, de Reims et de Châlons-sur-Marne, sans qu'on sache d'où a été importé le phylloxéra.

Pour la première fois, la loi du 15 décembre 1888 a trouvé là son application. Un syndicat obligatoire autorisé a été organisé entre les propriétaires de la Marne, au nombre de 30.465, et pour la surface entière des vignes du département. Cette associa-

tion a commencé ses opérations en 1892. Les foyers reconnus ont été traités, en exécution de la loi, suivant la méthode choisie par le comité directeur du syndicat. Une entente parfaite entre les intéressés était une condition *sine qua non* de l'efficacité de la lutte. Malheureusement elle n'a pu se faire d'une façon durable. Dès le début des opérations, des difficultés se sont élevées entre les co-associés après la constitution du syndicat; des scissions se sont produites; des contestations sur les pouvoirs du comité directeur et sur la légitimité même du syndicat se sont élevées et ont donné lieu à un recours qui est encore pendant devant le Conseil d'État. Quoi qu'il en soit, grâce à l'intelligence et à l'énergie des viticulteurs champenois, grâce encore à l'expérience acquise, il n'y a aucun doute à avoir sur l'issue de la lutte et sur le salut des belles vignes de la Champagne. Ce vignoble restera toujours l'un des beaux fleurons de notre agriculture.

Du côté de l'Algérie, la situation du vignoble est aussi satisfaisante que possible. La province d'Alger, nous sommes heureux de le constater, est toujours indemne; on n'y a trouvé sur aucun point le redoutable parasite. Dans les centres contaminés, où les populations se sont associées pleinement aux efforts des syndicats et de l'Administration, le fléau a été efficacement contenu.

Depuis dix ans le phylloxéra a été constaté en Algérie, et, cependant, malgré les conditions essentiellement favorables que rencontrait dans le pays le redoutable insecte, l'ensemble du vignoble n'est pas sérieusement entamé. Ce résultat montre toute la prévoyance du législateur de 1883.

Dans le département d'Oran, sauf peut-être du côté de Mascara où, pour des raisons diverses, la lutte n'a pas été entreprise avec toute l'énergie désirable, le phylloxéra est enrayé efficacement. Les résultats obtenus à Oran, à Tlemcen, à Sidi-bel-Abbès sont des plus remarquables, ainsi qu'on peut le voir par l'exposé qu'en fait, dans son rapport annuel, l'inspecteur général des services du phylloxéra; et il ne semble pas douteux que, si les viticulteurs mascaréens le voulaient, le vignoble de cette importante région viticole pourrait encore être préservé de la ruine pendant de nombreuses années.

L'exemple de Philippeville (département de Constantine) est là pour montrer ce que deviendrait le vignoble algérien si l'on abandonnait la défense. Dans un précédent rapport, on a déjà signalé l'état critique dans lequel se trouvait le vignoble de Philippeville par suite des difficultés opposées à l'organisation régulière de la lutte; le vignoble est en entier contaminé, de nombreuses parcelles de vignes y sont détruites, et on est porté à croire que la solution serait actuellement de procéder à la reconstitution au moyen de plants américains comme porte-greffes, ce qui demanderait, on le sait, d'importants sacrifices qui sont vraisemblablement au-dessus des ressources des colons.

Le département d'Alger reste non seulement indemne, mais les étendues de terres consacrées à la vigne augmentent chaque année. Dans l'ensemble de la colonie la superficie des vignes atteint maintenant près de 120.000 hectares.

Le vignoble français, de son côté, se relève rapidement : 663.214 hectares ont été reconstitués en cépages américains. Nous donnons ci-dessous la situation des replantations depuis 1890 :

Années	Superficie plantée en cépages américains	Accroissements annuels
—	—	—
1890	436.018 hectares	» hectares
1891	452.282	16.264
1892	529.460	77.178
1893	608.613	79.153
1894	663.214	54.601

La progression des plantations en cépages américains a diminué en 1894, par suite de la mévente des vins de 1893, mais il est hors de doute qu'elle regagnera le terrain perdu cette année et que le progrès s'accentuera d'année en année avec l'amélioration de la qualité des vins de la région méridionale.

Le nombre des hectares de vignes soumis à la submersion atteint 35.325 hectares. Les insecticides (sulfure de carbone et sulfocarbonate de potassium) sont appliqués sur 60.000 hectares environ.

Il ressort du tableau de la situation du vignoble français en 1894, que nous possédons actuellement en rapport 1.748.042 hectares et qu'on y compte encore 620.000 hectares de vignes indigènes indemnes, lesquelles constituent, à peu de chose près, tous nos grands crus, nos vignobles les plus renommés; la production nationale, d'un autre côté, s'est relevée. Les deux dernières récoltes, de près de 50 millions d'hectolitres en 1893 et de 40 millions d'hectolitres en 1894, montrent que la France est encore le pays le plus grand producteur des vins du monde.

On peut déjà prévoir, d'après les résultats accomplis dans la reconstitution, que la France produira, avant peu d'années, plus de vins qu'elle n'en a jamais recolté et d'aussi bons vins que jamais, grâce aux efforts intelligents de nos viticulteurs.

Les pouvoirs publics ont, il est vrai, aidé puissamment l'initiative individuelle qui a été remarquable; ils ont continué à ne ménager ni leur sollicitude, ni leurs subsides en faveur de la viticulture nationale. Déjà l'administration avait pu consacrer de larges subventions à la reconstitution des vignobles. Par la loi du 3 août 1891, le Parlement a étendu l'obligation de doublement des sommes votées par les départements et les communes en faveur des replantations en cépages résistants. Les Sociétés agricoles et viticoles et les Comices recoivent du Gouvernement des subventions spéciales, lorsque ces associations se livrent à la création de pépinières ou à des études sur l'adaptation ou le greffage.

La loi du 3 août 1891 a remis, en même temps, aux Conseils généraux la faculté d'autoriser les introductions des plants de vignes exotiques ou provenant de localités phylloxérées, à moins que l'une des assemblées départementales des départements limitrophes, auxquelles la question doit être soumise, ne s'oppose à cette mesure, auquel cas il appartient au Ministre de statuer en dernier ressort.

Le montant des crédits votés par le Parlement pour la lutte contre le phylloxéra, la reconstitution des vignobles, la création de pépinières de plants résistants, pour encouragements aux syndicats, aux études, missions et recherches, atteint à ce jour la somme de 22.500.000 francs. Cette somme ne mesure pas toutefois l'étendue des sacrifices que s'est imposés le Trésor. Les pouvoirs publics ont voulu faire plus en présence du gigantesque effort fait par nos vaillants viticulteurs. La loi du 1er décembre 1887 a exonéré pendant quatre années de l'impôt les terrains nouvellement plantés ou replantés en vignes dans les départements ravagés par le phylloxéra; le total des dégrèvements en principal et centimes additionnels dépasse actuellement 15 millions et demi. Il a été, pour la seule année de 1893, de 2.145.271 fr. 47.

Si la reconstitution des vignobles dans les terres argilo-siliceuses ou silico-argileuses, ou qui ne contiennent qu'une faible quantité de calcaire, semble assurée à l'aide des cépages américains, il n'en est pas encore de même des sols calcaires proprement dits. C'est actuellement dans la recherche des plants résistants dans ces terrains et dans l'hybridation des différentes espèces américaines avec les espèces françaises que l'on cherche la solution du problème.

L'École d'agriculture de Montpellier a, en ces dernières années, dirigé principalement ses recherches dans cette voie; et l'administration, en raison de l'importance capitale de cette question pour la replantation d'une grande surface du territoire viticole, a encouragé tous les efforts faits dans ce sens: elle a pris à sa charge les dépenses afférentes à l'entretien de la Station viticole de Cognac qui avait été fondée si généreusement, il y a huit ans, par un comité de propriétaires et de négociants de la contrée. On possède déjà des résultats encourageants; mais, avant de se prononcer, il est nécessaire que le temps ait consacré l'espoir qu'on est en droit de fonder sur ces premiers essais.

Mais ce n'est pas tout de reconstituer notre vignoble; il faut assurer à sa production une supériorité qui lui garantisse des débouchés certains et toujours avantageux. La pro-

duction va devenir de plus en plus grande, partout on s'occupe avec activité de plantations de vignes.

Le marché est donc menacé d'encombrement; or, quand la marchandise abonde, ce qu'il faut avant tout, c'est de faire des produits de bonne qualité toujours recherchés et obtenant toujours de bons prix, alors que les vins communs sont délaissés; il faut viser encore à faire des vins de qualité et de nature à refouler les vins étrangers tels que les vins espagnols, les vins italiens et autres. C'est là un but qui s'impose à l'attention de la viticulture française, algérienne et tunisienne. C'est pour aider à cette amélioration que, déférant aux vœux du Parlement, vous avez créé plusieurs stations œnologiques où des savants de premier ordre étudieront la vinification, les circonstances et les ferments qui interviennent dans la fabrication du vin en altérant ou en bonifiant les qualités. Nous ne doutons pas qu'avec le concours de la science et de la pratique on n'arrive promptement par les procédés de vinification à une perfection égale à celle à laquelle sont parvenus nos vignerons dans la culture de la vigne, et que la viticulture française n'entre dans une nouvelle ère de prospérité; déjà nous avons raison de tous les ennemis de la vigne : avec la science française et notre population viticole on peut donc avoir, d'après l'expérience du passé et du présent, pleine confiance en l'avenir.

E. Tisserand,
Conseiller d'État, Directeur de l'Agriculture.

Bibliographie. — *Les Vignes : recherches expérimentales sur leur culture et leur exploitation*, par A. Müntz, professeur à l'Institut national agronomique (Librairie Berger-Levrault et Cie, 5, rue des Beaux-Arts, Paris); volume de 600 pages environ, prix 12 fr. — L'important volume que M. A. Müntz publie aujourd'hui renferme les nombreuses recherches et observations que notre savant collaborateur a faites, pendant plusieurs années successives, dans les grands vignobles français.

La *Revue* a signalé la plupart d'entre elles. Beaucoup de données nouvelles et pratiques sur les engrais de la vigne, l'aération des moûts, l'utilisation des marcs, la fabrication des piquettes, la vinification etc., sont du plus haut intérêt et d'un intérêt très actuel pour les viticulteurs; elles sont exposées dans le nouveau volume, que nous analyserons prochainement d'une façon détaillée, avec la méthode et la clarté que M. A. Müntz sait apporter dans toutes ses publications. Les conclusions qui s'en dégagent ont une grande portée pratique pour la culture de la vigne et la vinification. Ce livre n'est pas une œuvre de vulgarisation, mais bien le résultat de recherches personnelles ; c'est le plus grand éloge, bien mérité, que nous puissions en faire.

P. V.

REVUE COMMERCIALE

VINS

Le bilan de la production en 1895 et les prix des vins dans le Midi. — A l'heure actuelle, les vendanges sont à peu près terminées dans tout le vignoble français. Le commerce des grands centres a été enfin convaincu, — il n'est jamais trop tard, — que l'année 1895 est une année de grands vins, mais aussi une année de production infime; et cela partout, aussi bien dans les régions méridionales où la diminution est le plus considérable, que dans le Centre où le Mildiou, la Coulure et la sécheresse ont réduit le contingent sur lequel on comptait encore en juillet dernier. Dans le Sud-Ouest, le Black Rot a été désastreux : le Gers, par exemple, ne donne pas le tiers d'une récolte normale. Dans la Gironde, du Mildiou en maints endroits ; de la sécheresse partout, parfois du Black Rot, toujours de la Coulure, causes diverses d'une production faible.

La sécheresse qui a été générale dans tout le vignoble français et qui a précédé les vendanges, les fortes chaleurs qui ont accompagné et suivi ces dernières, l'absence totale de pluies et souvent de rosées au moment de la cueillette ont été, en somme, un bien au point de vue de la qualité actuelle et future des 1895. Si, dans les régions mildiousées, les pluies étaient survenues fréquentes et continues un ou deux mois avant la maturité, on aurait eu une diminution au moins égale dans la production, et certainement des vins de qualité inférieure. L'extrême sécheresse a fait tomber les fruits attaqués; ceux qui étaient sains sont arrivés à bon port et on n'a mis à la cuve, grâce à un nettoyage peu important, que des fruits de premier ordre. Les 1895 seront de grands vins, mais le bénéfice net qu'ils laisseront aux viticulteurs ne fera pas classer cette année parmi les belles années de recettes!

La production de 1894 avait été de 39 millions d'hectolitres pour tout le vignoble français. Une enquête faite par la *Revue* (voir le n° 83, page 75), — et reproduite plus ou moins textuellement par d'autres journaux, — nous avait fait estimer la perte causée au vignoble français par les divers accidents à 14 millions d'hectolitres, dont la plus grande partie pour le Sud-Est et le Sud-Ouest (Gers, Landes, Lot-et-Garonne); c'était donc une production probable de 25 millions d'hectolitres. Nos prévisions sont confirmées actuellement; le déficit atteint à peu près celui que nos correspondants nous avaient permis d'apprécier. La récolte de 1895 sera donc une des plus faibles que nous ayons jamais eue, même en pleine crise phylloxérique. Ainsi que nous le disions, la diminution aura été générale partout, mais c'est surtout dans les départements méridionaux à grosse production que les pertes auront été le plus élevées.

Le Var et les Alpes-Maritimes, comme nous l'affirment actuellement nos correspondants, ont perdu un tiers, et cependant les maladies cryptogamiques, l'Anthracnose exceptée, y ont été relativement bénignes. De même pour les Pyrénées-Orientales qui ont certainement le tiers au moins, non du fait du Mildiou, nous voulons bien le reconnaître — ce qui serait une garantie de plus, année ordinaire, pour les vins connus et renommés de cette région, — mais par suite de la faible sortie des fleurs au printemps et à cause de la sécheresse. Mais c'est surtout dans l'Hérault, le Gard, l'Aude, les Bouches-du-Rhône, que les pertes ont été le plus considérables. Dans le n° 83 de la *Revue*, nous disions que l'Hérault, qui avait en 1894 produit 8.806.526 hectolitres, donnerait au plus la moitié en 1895. Or, un document émanant de la direction des contributions indirectes de l'Hérault estimait, au 25 septembre, la production du département à 4.404.618 hectolitres. Beaucoup de propriétaires n'ont pas eu la moitié de la récolte de 1894, les plus favorisés ont perdu au moins un tiers; nous pourrions en citer qui, dans les plaines basses de l'Hérault, n'ont même pas cru devoir envoyer les vendangeurs dans certaines parcelles. Dans beaucoup de vignobles, on bouclera tout juste le budget; dans bien d'autres, le déficit sera grand. Les Aramons et les Petit-Bouschet, qui ont été les moins atteints par le Mildiou, avaient eu, cette année, une sortie relativement faible de raisins; les Carignanes, au contraire, promettaient une très belle récolte que le Mildiou a presque partout anéantie ou fortement réduite.

Mais, — et c'est là une consolation matérielle relative, — les prix ont atteint, ou atteindront bientôt, le cours presque normal qu'ils devraient avoir régulièrement pour que la culture de la vigne fût rémunératrice dans la majorité des cas. Si les sages, radicales et *habiles* mesures que l'Autriche-Hongrie, l'Espagne et le Portugal viennent de prendre contre les vins artificiels, dont elles ont interdit la

fabrication, avaient été édictées en France, — et cette décision, à cause de notre réputation viticole incontestée, aurait dû législativement prendre naissance en France, — les prix, qui ont été hésitants à s'établir, auraient été plus fermes dès le début, et seraient maintenant encore plus élevés. Le commerce s'est cependant vite rendu compte qu'il ne devait avoir aucune crainte pour les vins de 1895; les conditions parfaites dans lesquelles se sont faites les vendanges, la dégustation des premiers vins, colorés, francs de goût, fruités et alcooliques (9° et même de 10° à 12°) lui ont rapidement démontré que le Mildiou n'aurait pas, cette année, les mauvais effets qu'il avait eus en 1888 et en 1892. Le commerce n'ignorait pas, en outre, que le stock de 1894 était faible, que la production du Midi était très réduite, quoique les journaux commerciaux eussent dit le contraire; il savait aussi, ainsi que l'ont confirmé les dernières statistiques officielles, que la production de l'Italie était réduite de 45 °/₀ par le Mildiou et les progrès du Phylloxéra, et celle de l'Espagne diminuée à peu près dans les mêmes proportions. L'hésitation au début des achats s'expliquerait peu dans ces conditions, à moins que l'on n'admette, — ce qui est fort possible, mais ce que nous voulons bien croire une exception de plus en plus rare, — que certains regards d'espérances et de désirs se reportaient vers les figues et les raisins secs. Mais le courant est remonté maintenant, et les prix ne peuvent que s'affermir et tendre de plus en plus à augmenter. Ils sont d'ailleurs en progression croissante, ainsi qu'on le verra par les ventes que nous signalons ci-dessous par dates globales pour montrer leur élévation continue. Nos lecteurs ont d'ailleurs été déjà renseignés, au jour le jour, dans le Midi, par les journaux politiques quotidiens. Les journaux hebdomadaires comme le nôtre ne paraissent pas assez fréquemment pour tenir les viticulteurs d'une même région au courant des prix et des ventes journalières; ils ne peuvent que donner des indications générales et huit jours sont souvent trop pour profiter du bon moment, surtout à la période de l'activité fiévreuse des ventes.

Les prix, pour les vins du Midi, qui avaient débuté de 13 à 20 francs, sont actuellement de 18 à 25 francs. Il ne se fait plus de ventes au-dessous de 18 francs pour les vins les plus communs; les bons vins ordinaires vont de 21 à 23 francs; les supérieurs dépasseront bientôt 26 francs l'hectolitre.

Et cependant, pour que, dans l'ensemble du Sud-Est, les résultats pécuniaires fussent comparables, pour les propriétés, même à ceux de 1894, il faudrait, avec les diminutions de 50 °/₀ de la récolte, que les prix arrivent à 25 ou 26 francs pour les vins courants et dépassent 30 francs pour les vins supérieurs. Ne désespérons pas d'y arriver pour les vins qui restent à vendre, car une grosse partie de la récolte est déjà passée entre les mains du commerce.

L'accentuation progressive de la hausse est due surtout, sans aucun doute, à la faible récolte et à la supériorité des vins de 1895, mais elle est aussi le résultat — forcé — de la fermeté des propriétaires qui n'ont pas cédé et ne se sont pas laissé décourager par les hésitations premières des acheteurs. Si cette fermeté devenait, comme il le faudrait pour le bien de tous, une règle constante, et si elle reposait, chaque année au début de la campagne des ventes, sur une décision commune, les viticultteurs méridionaux ne reverraient jamais la *mévente* de 1893, surtout encore — et c'est toujours le point essentiel à résoudre — si l'on arrivait enfin à l'application rigoureuse des lois existantes, à la suppression radicale de la fabrication ouverte ou clandestine des vins factices ou artificiels et à la suppression des octrois.

D'importantes réunions, comme celle qu'a tenue mardi dernier à Montpellier la *Société départementale d'Encouragement à l'agriculture de l'Hérault*, — réunion qui a eu un très grand succès et dont nous donnerons prochainement le compte rendu, — auront le plus grand effet pour amener la solution de ces questions, solution depuis si longtemps attendue par tout le vignoble français. — A.

Midi. — *Ventes de la première quinzaine d'octobre. — Hérault :* Caves St-Geniès et du Terral (Béziers), à Mme veuve Andoque, 7,000 hect., 23 fr. ; diverses caves de Quarante achetées 16 fr. il y a 15 jours, revendues 19 fr. 50, en tout environ 5,000 hect. ; cave Rouvière (Agde), 800 hectol., 20 fr. ; cave du Dr Terral (Cruzy), 1,200 hectol., 22 fr. ; cave Jean Lavène (Cournonterral), 600 hectol., 18 fr. 50 ; cave Neyron Clément (Cournonterral), 600 hectol., 18 fr. ; cave Sauvagnac (Cournonterral), 19 fr. ; cave Calmettes (Cessenon), 22 fr. ; cave du marquis d'Arènes (Montagnac), 2,800 hectol., 18 fr. ; cave du Mas de Coural (Montpellier), à M. Fournier, 2,500 hectol., 19 fr. ; cave Bories (Montpellier), à M. de Fortanier, 4,200 hectol., 19 fr. ; cave d'Agnac (Fabrègue), à M. Scevola Bastide, 7,000 hectol., 19 fr. ; cave Simonel (Vic), 3,000 hectol., 23 fr.

Aude : Cave Priscan (Narbonne), au marquis de Suffren, 2,000 hectol., 22 fr. ; cave Vedelhan (Narbonne), à M. Fayet, 6,000 hectol., 22 fr. ; cave de M. Bertrand (à Luc-sur-l'Orbieu), 2,500 hectol., 22 fr. ; à Montredon, plusieurs lots ont été traités de 25 à 28 fr. ; cave de Mme Daudé (Cruscades), 2,800 hectol. (vin de côte 12°) à 25 fr. ; cave Laxas-Petit (Camplong), 2,000 hectol. vin de côte de 12° à 24 fr. ; cave Betauzos (vin de plaine de Coursan), 700 hectol., à 18 fr. ; cave de Fontarèche (Narbonne), à M. Mignard, 5,000 hectol., 23 fr. ; diverses caves à Saint-Valière, de 25 à 26 fr.

Gironde. — *De notre correspondant :* Les affaires reprennent un peu en Gironde. En présence de la récolte très minime que viennent de faire les viticulteurs, le commerce a dû élever ses offres et a pu ainsi acheter les années 1893 et 1894 de quelques chais. Néanmoins, pour que ce mouvement ait une continuité, il faudrait que les négociants de Bordeaux renonçassent tout à fait aux prix de 1893 dont ils veulent toujours se servir comme bases. Ces prix tout à fait exceptionnels ont été consentis avec raison pour une récolte très abondante, mais ils ne peuvent plus être discutés aujourd'hui. Leur adoption constituerait la ruine de la viticulture girondine. Des Palus 1894 ont été vendus de 280 à 350 francs, des crus bourgeois du Médoc à 650 francs, des crus ordinaires de Grandes Graves 1893 à 750 francs, des Petites-Graves à des prix variant de 345 à 360 francs. R. B.

Loire-Inférieure. — *De notre correspondant :* Les vendanges battent leur plein. Une pluie bienfaisante nous a permis de procéder à la cueillette des fruits dans les meilleures conditions. Aussi, sans être extraordinaire, la récolte sera-t-elle très satisfaisante et très rémunératrice cette année. Le rendement du vignoble nantais ne sera pas, en effet, inférieur à *un million quatre cent mille hectolitres*, soit la moitié de la récolte de 1893. Le vin sera de qualité supérieure. La maturation a été complète grâce aux traitements effectués avec succès contre le Mildiou.

Nos Muscadets nouveaux trouvent facilement preneurs vers 75 à 80 francs la barrique, logés en fûts neufs. Le Gros Plant est très recherché. Il était couramment demandé hier à la Bourse à 45 francs la barrique nue ; beaucoup d'affaires se sont traitées à 48 francs, et quelques-unes à 50 francs. Dans ces marchés de vins nouveaux, il est entendu, sauf stipulations spéciales, que le vin doit être soigné par le propriétaire jusqu'à la Saint-Martin. Le Muscadet de 1893 devient rare : il vaut de 110 à 115 francs la barrique. Les vins de 1894 étaient de qualité médiocre ; le commerce les a utilisés en mélanges. — F.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 12 AU 18 SEPT.	DU 19 AU 25 SEPT.	26 SEPT. AU 2 OCT.	DU 3 AU 9 OCT.
Paris	—	—	—	—
Blés blancs.	18 50	18 50	18 75	19 00
— roux.	17 75	18 00	18 25	18 75
— Montereau.	18 00	17 75	18 00	18 25
Départements				
Lyon.	18 25	18 35	18 40	18 75
Dijon.	18 40	18 25	18 35	18 40
Nantes.	16 50	16 40	16 50	16 75
Toulouse.	17 70	17 60	17 75	17 80
Marchés étrangers				
Berlin.	17 12	16 81	16 82	14 00
Londres.	13 82	13 77	13 80	13 77
New-York.	12 09	11 92	11 95	12 52
Chicago.	11 15	11 21	11 23	11 14
SEIGLES				
Paris.	10 25	10 60	10 65	10 50
AVOINES				
Paris				
Noire de Brie.	17 60	17 50	17 50	17 50
Beauce.	16 40	16 00	16 10	16 00
Départements				
Dijon.	14 50	15 00	15 20	15 00
Lyon.	15 45	15 40	15 40	15 15
Bordeaux.	15 35	14 75	14 85	14 75
Toulouse.	15 60	15 25	15 30	15 25

FOURRAGES ET PAILLES

MARCHÉ DE PARIS LA CHAPELLE

(les 104 bottes de 5 kilogrammes.)

DANS PARIS	14 SEPT.	21 SEPT.	28 SEPT.	5 OCT.
	—	—	—	—
Paille de blé.	21 à 29	21 à 29	22 à 28	23 à 28
Foin.	39 à 52	40 à 52	40 à 50	37 à 48
Luzerne.	33 à 46	34 à 45	38 à 51	37 à 50

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	18 SEPT.	25 SEPT.	2 OCT.	9 OCT.
	—	—		—
ESPRITS 3/6 Nord fin, 99° l'hect., esc. 2 %.	32 75	32 25	32 25	33 00
SUCRES				
Blancs n°3 les 100 kil.	31 75	32 25	33 37½	33 50
Raffinés. —	100 00	102 00	103 00	102 50

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande nette)

Marché du 6 octobre.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs.	1 69	1 50	1 40	0 68 à 1 02
Veaux.	1 98	1 88	1 72	0 84 à 1 30
Moutons.	2 00	1 84	1 70	0 82 à 1 28
Porcs.	1 36	1 30	1 24	0 92 à 1 00

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

Du 29 septembre au 5 octobre 1895

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim
	PARIS					MONTPELLIER			
Dimanche	29. 9	10. 2	20. 0	»	...29.....	31. 0	13. 5	22. 2	»
Lundi....	28. 8	12. 2	20. 5	»	...30.....	28. 3	15. 4	21. 8	4 5
Mardi....	27. 6	13. 9	20. 7	»	... 1.....	28. 0	14. 2	21. 1	119 0
Mercredi.	24. 5	15. 8	20. 1	»	... 2.....	24. 0	15. 8	19. 9	»
Jeudi.....	20. 9	6. 4	13. 6	7 5	... 3.....	25. 9	13. 8	19. 8	»
Vendredi.	16. 1	12. 4	14. 2	2 7	... 4	22. 8	15. 0	18. 9	»
Samedi..	18. 0	5. 0	11. 5	0 6	... 5.....	24. 8	14. 1	19. 4	»
	EPERNAY					ALGER			
Dimanche	26. 9	11. 3	19. 1	»	...29.....	30. 0	20. 0	25. 0	»
Lundi.....	27. »	10. 5	18. 7	»	...30.....	29. 0	21. 0	25. 0	»
Mardi....	23. 4	11. 7	17. 5	»	... 1.....	29. 0	22. 0	25. 5	»
Mercredi.	22. 4	14. 2	18. 3	»	... 2.....	30. 0	21. 0	25. 5	»
Jeudi.....	16. 2	6. 7	21. 4	8 70	... 3.....	30. 0	23. 0	26. 5	»
Vendredi.	17. 1	9. 2	13. 1	5 50	... 4.....	33. 0	21. 0	27. 0	»
Samedi...	15. 6	4. 7	10. 1	4 50	... 5.....	28. 0	21. 0	24. 5	»
	LYON					BORDEAUX			
Dimanche	29. 0	12. 4	20. 7	»	...29.....	29. 8	16. 1	23. 9	» 0
Lundi....	28. 9	11. 9	20. 4	»	...30.....	26. 6	16. 0	21. 3	6 0
Mardi....	24. 8	14. 5	19. 6	»	... 1.....	22. 0	15. 6	18. 8	3. 0
Mercredi.	20. 8	13. 7	17. 2	»	... 2.....	26. 5	17. 8	22. 1	4. 0
Jeudi.....	24. 1	12. 0	18. 0	5 0	... 3.....	21. 1	12. 3	16. 7	6 0
Vendredi.	29. 0	13. 2	16. 1	»	... 4.....	19. 7	16. 7	18. 2	13 0
Samedi...	24. 1	10. 0	17. 0	2 0	... 5.....	22. 2	14. 0	18. 1	5 0
	MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE).			
Dimanche	26. 0	12. 0	19. 0	»	...29.....	26. 7	11. 4	19. 0	»
Lundi....	28. 0	15. 0	21. 5	»	...30.....	26 2	12. 7	18. 9	4 6
Mardi....	24. 0	16. 0	20. 0	12 0	... 1.....	24. 1	14. 4	19. 2	1 3
Mercredi.	26. 0	14. 0	20. 0	»	... 2.....	19. 1	11. 5	15. 3	6 7
Jeudi.....	26. 0	15. 0	20. 5	2 0	... 3.....	19. 3	8. 8	14. 0	6 6
Vendredi.	21. 0	14. 0	17. 5	»	... 4.....	20. 0	14. 8	17. 4	1 9
Samedi..	25. 0	15. 0	20. 0	»	... 6	20. 4	9. 4	14. 9	»

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

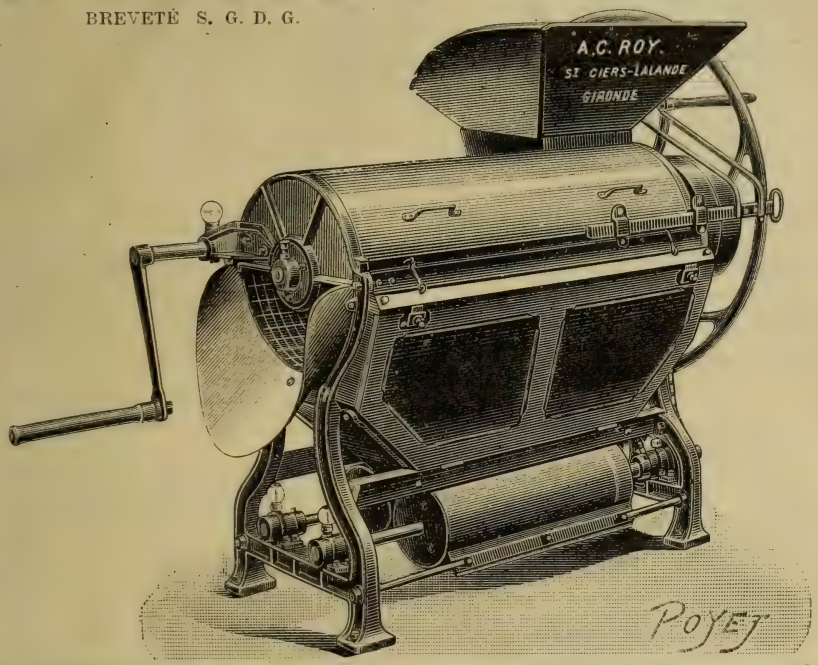
VINIFICATION CONTINUE — NOMBREUSES INSTALLATIONS

ÉGRAPPOIRS-FOULOIRS, POMPES A VENDANGE
PRESSES CONTINUES

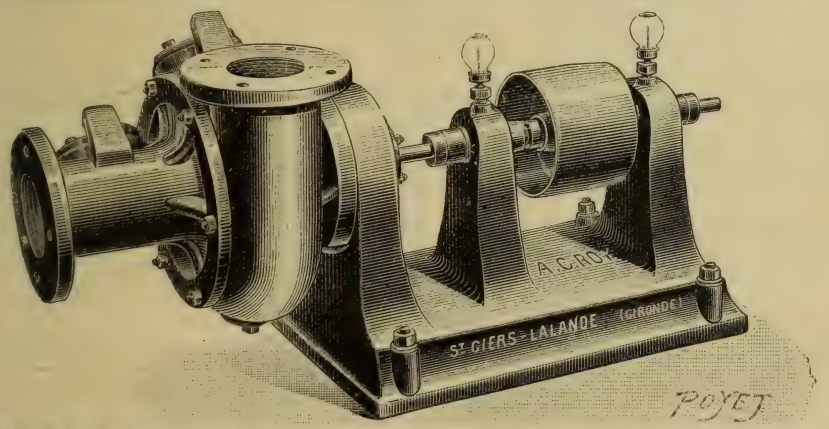
A. C. ROY

INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR-MÉCANICIEN
A St-CIERS-LALANDE
(GIRONDE)

BREVETÉ S. G. D. G.



ÉGRAPPOIR-FOULOIR, éliminant d'abord les râfles et foulant ensuite les graines mûres, avec cylindre à garniture souple, n'altérant pas les pépins ni les graines vertes. Fonctionnant à bras ou au moteur. — Débit : 50 à 200 hectolitres à l'heure. 3 modèles.



POMPE CENTRIFUGE, construite spécialement pour l'élévation et le transport des moûts mélangés aux pulpes de vendange sortant des fouloirs. — Débit : 20 à 25 hectolitres à la minute selon la consistance du mélange.

PRESSE CONTINUE, pour raisins ou marcs fermentés. Débit : 5 à 10.000 kilos à l'heure, suivant modèle. *Rendement :* 70 *à* 88 0/0 *de moût suivant cépage.*

NOUVELLES INSTALLATIONS MÉCANIQUES pour caves ou cuviers.

MOTEURS à vapeur, à pétrole, hydrauliques pour cuviers modernes.

BON FONCTIONNEMENT GARANTI — RÉFÉRENCES — PROSPECTUS ET DEVIS SUR DEMANDE

Exposition de Paris 1889, **MÉDAILLES OR ET ARGENT**.— Barcelone et Vienne 1890, **MÉDAILLES OR ET ARGENT**

Les plus hautes récompenses accordées aux instruments viticoles

Houe Vigneronne **INSTRUMENTS AGRICOLES ET VITICOLES**

SOUCHU-PINET Constructeur breveté S. G. D. G. à LANGEAIS (Indre-et-Loire)

Spécialités d'Instruments Viticoles, plus de 150 modèles et numéros différents, tels que Charrues vigneronnes, Bisocs, Trisocs, Butteurs, Tourne-oreilles, Houes, Extirpateurs, Scarificateurs, Herses, Paroirs, Harnais viticole, etc., et Charrues de toutes sortes, Fouilleuses, Herses articulées, Roueaux, Barattes, Coupe-racines, Hache-Paille, Concasseurs, etc. *Envoi franco du Catalogue.*

358 *Diplômes d'honneur, Médailles d'or, etc. Expos. intern. de Monaco* 1893, *Gr. Diplôme d'hon.*

EXPOSITION UNIVERSELLE DE LYON 1894 MEDAILLE D'OR

Établissement d'Horticulture et Viticulture. — Spécialité de porte-greffes de sélection. — Riparia Gloire, Rupestris du Lot, Forworth, Martin, Ganzin, Aramon×Rupestris Ganzin N°s 1 et 2, Gamay-Courderc, Hybrides (Millardet) N°s 101 et 108, Cabernet×Rupestris N° 33, etc.; Berlandieri du Texas, N°s 1, 1 a, 2, 2 a, 3. Racinés et boutures de 1er choix. — Gros bois pour greffage vendu en sarments bruts aux cent kil. ou livré en boutures nettes aux mille metres. — Racinés de 1er choix — greffés soudés d'Anjou, Touraine et Nivernais.— Boutures et racinés écussonnés livrables de novembre à fin février prochain. — Authenticité garantie. — Prix modérés. — Envoi du prix courant sur demande.

M^LIN^ ALAZARD Chevalier du Mérite Agricole, Horticulteur Paysagiste, Améliorateur de la greffe-écusson (système Salgues). Avenue de Mayenne, MONTAUBAN (T.-et-G.)

CULTURE SPÉCIALE DE BERLANDIERIS PURS DU TEXAS

Sélectionnés à grandes feuilles luisantes, jeunes pousses brun doré

(caractéristique des variétés pures)

Berlandieris sélections Tibbal, 1893, 1894, d'Angeac, Viala, Millardet, Planchon, Ecole de Montpellier, Chasselas × Berlandieri n° 41.

Vignes de pieds-mères. Riparia × Rupestris 101, 101-14, 108, 3306, 3309, hybrides 141, 143, 50^a^, 30, 33, 160, 601, 603, 1615, 1616, 1202, 6301, etc.

Aramon × Rupestris Ganzin 1 et 2 Riparia Gloire, Grand Glabre, Rupestris **Mission-Viala** du Lot, Martin.

Gros bois pour greffages et racinés de toutes ces variétés. Plants greffés et soudés

ENVOI DU CATALOGUE SUR DEMANDE

J. TIBBAL, Propriétaire Viticulteur, à Rabastens-s-Tarn.

L. CHEVENIER, Constructeur, Saint-Symphorien-de-Lay (Loire).

SPÉCIALITÉ D'ARTICLES POUR VIGNES SUR FILS DE FER ET CLOTURES,

TENDEURS, BARRIÈRES, POTEAUX EN FER, ETC.

LE **"RAPIDE"** Tendeur à mouvement continu Breveté S. G. D. G. pour fils de fer et ronces.

LE **"GRIP"** Tendeur AUTOMATIQUE à mouvement continu pour fils de fer et ronces. Breveté S. G. D. G.

Ces tendeurs permettent à un ouvrier de tendre avec un seul instrument un nombre illimité de fils, quelle que soit leur longueur.

SUPPRESSION DES RAIDISSEURS

TRAITEMENT INCOMPARABLE CONTRE LE MILDIOU

ET AUTRES MALADIES CRYPTOGAMIQUES DE LA VIGNE

par la **FIXATIVE CONCENTRÉE**

Bouillie Bordelaise aux Sels de cuivre concentrés de la Maison

Auguste COMBE & Cie, à NIMES

USINE AU PETIT-GREZAN — ROUTE D'AVIGNON

Economie, Rapidité et Facilité d'emploi. — Adhérence parfaite, efficacité absolue.—Garantie exempte de matières impures.—Plus de brûlure de feuilles.

ENTREPRISE DE PÉPINIÈRES DE GREFFES

A FORFAIT D'APRÈS LA RÉUSSITE

ALLARY, 85, RUE DE CROUIN, COGNAC (Charente)

EAUX-DE-VIE DE COGNAC AUTHENTIQUES

DE PROPRIÉTAIRE

GRANDES FINES CHAMPAGNES

Depuis 3 fr. la bouteille, suivant l'âge

JAUNAC, propriétaire à COGNAC

F. BESNARD, PÈRE, FILS & GENDRES

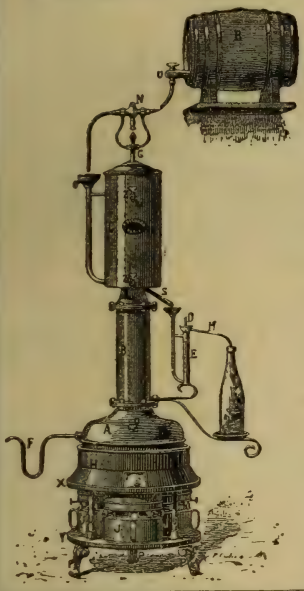
28, RUE GEOFFROY-LASNIER — PARIS

PULVÉRISATEURS

Tout cuivre rouge. — Prix : **40** francs.

Pompe inaccessible au liquide

105 premiers prix 1890 à 1894



PULVÉRISATEURS PLOMBÉS

avec enduit **ANTI-ACIDE**
Pour traitement hivernal de l'**ANTHRACNOSE**
par l'acide sulfurique dilué.

Le seul convenant aux traitements par les **ACIDES**. — Prix : **45** francs.

Nos Pulvérisateurs se trouvent dans toutes les bonnes maisons de Quincaillerie.

ALAMBICS A DISTILLATION CONTINUE

Système A. Estève.

Pas d'eau — Pas de surveillance — Pas de petites eaux.

Distillant de 90 à 1500 litres en 24 heures.
Prix de **65** à **650** francs.

PASTEURISATEURS pour moyenne viticulture.

Prix : **350** francs.
Débit : **2000 litres par jour.**

Envoi f° des Catalogues spéciaux sur demande

T. JOUVE

6, RUE DE LA VIERGE — NIMES

Mines de phosphate fossile à la *Capelle Masmolène* (Gard).

Usine et Trituration à Gaffin près Althen-les-Saluds (Vaucluse).

Phosphates et Superphosphates fossiles
Engrais complets.

LA PRÉSERVATRICE

Poudre sulfo-ferro-calcique-cuprique contre les maladies cryptogamiques de la vigne, les insectes nuisibles de la vigne, des arbres fruitiers et des plantes légumineuses.
Prix des 100 kil.
(par petite quantité), **16** fr.

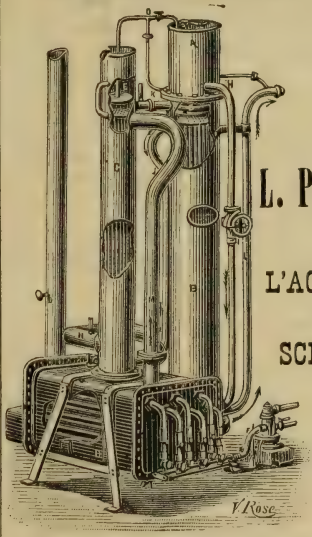
Criblures et sables phosphatés fossiles pour l'emploi direct en agriculture, dosant de 13 à 16 0/0 phosphate de chaux très assimilable.

En sacs perdus, gare de *Remoulins* (Gard), les 100 kil., **2** fr.

Médailles Or, Vermeil, Argent.
Diplôme d'honneur.

PASTEURISATEUR HOUDART

Pour le chauffage automatique des Vins



Présenté par M.

L. PASTEUR

à L'ACADÉMIE des SCIENCES

Conservation des VINS

SANS ALTÉRATION NI VIEILLISSEMENT

On peut voir fonctionner cet appareil chez M. HOUDART, négociant en Vins, aux Lilas (Seine) et chez M. EGROT, 23, r. Mathis, Paris.

Prix-courants et renseignements franco

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

HYBRIDES

MILLARDET — DE GRASSET

AMÉRICO-AMÉRICAINS

Pour terrains argileux ou argilo-siliceux, peu calcaires, où l'argile domine :

Cordifolia — Rupestris-de Grasset ; Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris × Cordifolia, nos 79, 104, 107; Cordifolia × Riparia, n° 125 ; Hybride Azémar et Æstivalis × Riparia, nos 199 et 200.

Pour terrains peu argileux, contenant jusqu'à 25 et même 30 0/0 de calcaire :

Hybrides de **Rupestris et Riparia, nos 75, 101, 108.**

Pour terrains à la fois argileux et moyennement calcaires :

Hybride 106 (**Riparia × Cordifolia-Rupestris**), **Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris-Æstivalis.**

FRANCO-AMÉRICAINS

Pour terrains calcaires, quelque grande que soit la proportion de calcaire :

Cabernet × Rupestris, n° 33 ; Riparia-Rupestris × Cépage européen inconnu, n° 50 ; Alicante-Bouschet × Riparia, n° 141 ; Aramon × Riparia, n° 143.

Pour terrains argilo-calcaires où l'argile domine :

Cabernet × Cinerea, n° 30 ; Alicante-Bouschet × Cordifolia, n° 142.

Pour terrains crayeux :

Chasselas × Berlandieri, n° 41.

S'ADRESSER A

M. FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France

Propriétaire à MONTAGNAC (Hérault)

Envoi du prix-courant sur demande

On trouvera également chez M. Bouisset les **Riparias Grand Glabre** et **Gloire de Montpellier**, les **Rupestris Martin**, de **Fortworth, Phénomène** ou **du Lot**, le **Rupestris-Æstivalis de Lézignan**, le **Gigantesque (Riparia-Rupestris)**, etc. rigoureusement sélectionnés.

Plus de mauvais goûts aux Vins, Cidres et Bières. — *Cuves en ciment sidéro-monolithe-calcaire. Revêtement des cuves absolument inattaquable. Durée illimitée.* — **Construction spéciale garantie.**
SYSTÈME **MALGARINI** BREVETÉ *Entreprise de Travaux.* — 62, *rue Lafayette, PARIS.*

ACIDE TARTRIQUE
PURETÉ GARANTIE
MANTE, LEGRÉ & Cie
MARSEILLE
La plus importante Usine de France
Seule concessionnaire des Brevets T. GLADYSZ
Exiger la marque déposée—Le Mont-Redon
SULFATE DE CUIVRE - SULFATE DE FER
2 Médailles argent, Expos. Universelle 1889
Bureaux : 7, *rue Arsenal*, 7
Achats de lies de vin et tartres, adresser les offres et échantillons à Marseille.

MATÉRIEL VITICOLE ET VINICOLE
LÉON FALLER BOPP
à RIBEAUVILLÉ (Alsace)
Catalogue gratuit et franco

ENTREPRISE DE TRAVAUX FER
ET CIMENT
SYSTÈME BREVETÉ J. MONIER
Réservoirs, citernes, cuves à vin, bassins, tuyaux, égouts, cuves pour gazomètres, revêtement de terrasses.
C. ROUSSEL
11, Avenue Malausséna — NICE

VIGNES AMÉRICAINES
SPÉCIALITÉ DE RUPESTRIS
RUPESTRIS MONTICOLA
ou PHÉNOMÈNE DU LOT
Vins rouge et blanc. — Eau-de-vie.
Mis D'ALFONSE DE SERRES
CHATEAU DE SAINT-MARTIN
Par **MONTAGNAC** (Hérault)

Un **Viticulteur Agriculteur**, occupant actuellement la direction d'un important domaine viticole en Algérie, capable et expérimenté, demande gérance ou direction d'un important domaine avec vignobles, soit en Algérie soit en Tunisie. Bonnes références. Libre le 1er Octobre. S'adresser aux bureaux de la *Revue*.

VITICULTURE ET SÉRICICULTURE
PAUL MARTIAL
ST-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)
Prix courants franco. Renseignements gratuits

GRAINES FRAICHES
DE
V. BERLANDIERI
RÉCOLTÉES, SUR LES LIEUX, PAR
T. V. MUNSON
de DENISON (Texas)
DANS LES SOLS LES PLUS CRAYEUX DU COMTÉ DE BELL (Texas)
EXPÉDIÉES :
1° Pr la poste: **UNE ONCE (28 GRAMMES)** à **1,50 DOLLAR (7 fr. 80)**.
2° A tout agent du Havre, désigné par l'acheteur : **UNE LIVRE (500 GRAMMES)** à **16 DOLLARS (83 fr. 20)**.
Adresser les demandes, dès aujourd'hui, **POUR 1895** *en joignant le montant en un* mandat-poste international *payable à Denison, à*
T. V. MUNSON
DENISON (Texas)
(États-Unis d'Amérique)

ENGRAIS RIO-TINTO
12, rue Breteuil, Marseille
PRODUITS CHIMIQUES ET ENGRAIS
SOUFRE NAISSANT
CONTRE L'OIDIUM
Les 100 kilos, **11** fr.; — les 50 kilos, **6** fr. — les 5 kilos, **1** fr. **50**
BOUILLIE INSTANTANÉE ADHÉRENTE
CONTRE LE MILDEW
Les 100 kilos, **50** fr.; — les 50 kilos, **26** fr. les 5 kilos, **3** fr.

ENGRAIS CHIMIQUES
et Engrais Animalisés de toute nature.
MATIÈRES PREMIÈRES DIVERSES
E. FELINE
à Saint-Geniès-de-Malgoires (Gard).

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)
Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889

SCHLŒSING FRÈRES & Cie

MARSEILLE

LEVURES DE VIN SÉLECTIONNÉES

DE MARTINAND ET RIETSCH

Ces levures, versées sur la vendange, procurent :

Une fermentation plus rapide et plus complète. — Une augmentation plus notable du titre d'alcool. — Une augmentation de l'extrait sec. — Un éclaircissement plus rapide. — Une conservation mieux assurée. — Le bouquet d'un grand cru choisi à volonté, c'est-à-dire le bouquet du cru d'où la levure a été retirée. — Enfin, leur emploi dispense absolument du plâtrage.

Nous avons toujours, prêtes à être expédiées, les levures extraites des crus suivants : **Bourgogne, Bordeaux, Beaujolais, Champagne et Sauterne.**

PRIX ET CONDITIONS

La dose pour 10 hectolitres....	**4fr »**	La dose pour 40 hectolitres...	**12fr20**
— 20 —	**6.75**	— 50 —	**14.85**
— 30 —	**9.35**	— 60 —	**17.50**

Franco de port et d'emballage

Au-dessus de 60 hectolitres, le prix de la levure est à raison de **25 francs** par par 100 hectolitres à traiter, port et emballage en sus.

SULFITARTRES

BREVET G. GASTINE ET TH. GLADYSZ

Vinification en blanc. — Modération des fermentations chaudes. Guérison des vins malades

PRIX	SULFITARTRE POUR VINS ROUGES	SULFITARTRE TANNISÉ Pour vins blancs	CONDITIONS
La bouteille de 1 lit. 1/2 (colis de 3 kilog)...	4 50	6 50	franco gare destinataire.
— 3 (— 5 —)...	8 »	11 75	
La dame-jeanne de.....10 litres...	20 »	32 50	pris gare ou quai Marseille
— — 20 —	35 »	60 »	
La bonbonne de.....30 —	45 »	82 50	
— — 60 —	75 »	150 »	

VIRUS DANYSZ

MALADIES CONTAGIEUSES

POUR LA DESTRUCTION DES RONGEURS NUISIBLES

PRÉPARÉ A L'INSTITUT PASTEUR

PRIX :
- Virus n° 1 (Souris, campagnols, mulots).... **1 fr. 50** le tube.
- Virus n° 2 (Rats)..... **3 fr. »** le tube.
- Virus n° 3 (Taupes, loirs, lapins)..... **5 fr. »** le tube.

FRANCO DANS TOUTE LA FRANCE

Des notices spéciales, sur ces trois produits sont tenues à la disposition des intéressés, par

MM. SCHLŒSING FRÈRES ET Cie, MARSEILLE

PÉPINIÈRES DU TARN

Culture de pieds mères sélectionnés. — Hybrides de Millardet 101, 101-14, 108, etc. —Aramon Rupestris Ganzin nos 1 et 2.— Gamay Couderc, Monticola ou Rupestris du Lot. — Riparia×Rupestris Gigantesque de Jeager, Cinerea Rupestris n° 1 de Grasset, Riparia Gloire, Riparia grand Glabre, Rupestris Martin, etc.

LES BOIS SONT VENDUS SUR PIED, EN BLOC, AUX 100 KILOS ET PAR WAGON COMPLET. — VENTE EN BOUTURES DE 1m, 0m65, 0m50 ET TOUTES DIMENSIONS. Très beaux Racinés des variétés ci-dessus.

GREFFÉS-SOUDÉS SUR TOUS PORTE-GREFFES

AUTHENTICITÉ GARANTIE — PRIX DONNÉS PAR CORRESPONDANCE DÉFIANT TOUTE CONCURRENCE

F. BOUSSAC Chevalier du Mérite Agricole, A SAINT-GERY, PRÈS RABASTENS (TARN)

MACHINES AGRICOLES, VITICOLES & VINICOLES

TH. PILTER

24, Rue Alibert, PARIS

APPAREILS DE LABOURAGE A VAPEUR & DE BATTAGE

Succursales : Bordeaux, Toulouse, Montpellier, Tunis

DÉFONCEMENTS A LA VAPEUR

Plantations à forfait de vignes franco-américaines avec REPRISE GARANTIE et avec choix à l'avance des porte-greffes et des plants greffés

GRANDE PÉPINIÈRE DE ROCHEFORT-SUR-LOIRE

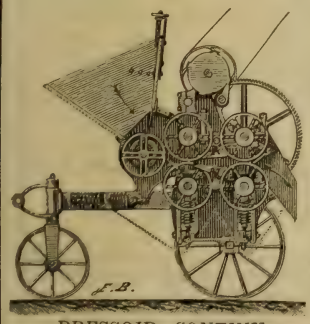
MAINE-ET-LOIRE — STATION DES FORGES — OMNIBUS A TOUS LES TRAINS

FÉLIX FOURMOND, PROPRIÉTAIRE

PRESSOIRS VICTOR COQ INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR A AIX-EN-PROVENCE

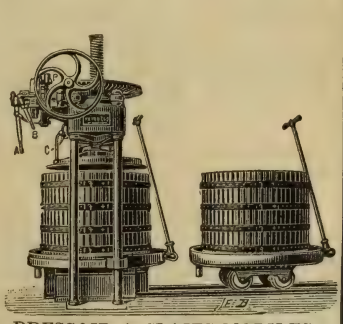
CONCOURS SPÉCIAL DE PRESSOIRS CONTINUS DE MONTPELLIER 1893

1er Prix MÉDAILLE D'OR (Seul Prix décerné)



PRESSOIR CONTINU
Breveté en France et à l'Etranger
Pour vins blancs et marcs cuvés.

PRESSOIR "LE RAPIDE"
Breveté S. G. D. G.
A bras (12 modèles)



PRESSOIR A CLAIES MOBILES
Breveté S. G. D. G.
Modèle à vapeur ou à bras.

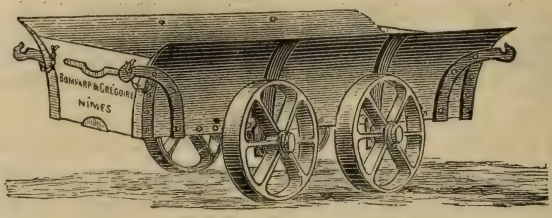
INSTALLATIONS MÉCANIQUES DE CHAIS

Envoi franco des Prospectus spéciaux.

BOMPARD ET GRÉGOIRE

RUE PRADIER, 25, NIMES

ENTREPRISES DE **BATTAGES** ET DE **LABOURAGES** A VAPEUR



MACHINES AGRICOLES ET VITICOLES DE TOUTES SORTES

Demander le Catalogue général de la Maison.

Wagonnet agricole, pour le transport des fumiers et de toute autre matière, allant dans les vignes ou en sortant.

BROYEURS & PRESSOIRS SIMON

Pour Pommes, Poires, Raisins, etc. Matériel complet pour cidreries et vinification.

SIMON et ses **FILS**, Constructeurs-Mécaniciens-Fondeurs à **Cherbourg**

MÉDAILLE D'OR, PARIS 1889

GUIDE PRATIQUE *de la* ***Production*** *et de la* ***Fabrication*** *des* ***Cidres*** *et* ***Poirés*** *envoyé gratis et f^co^*

BARATTES, MALAXEURS, LISSEUSES SIMON et MATÉRIEL complet pour la Fabrication et l'Exportation des beurres et fromages.

MANÈGES de toutes forces | ***Envoi franco du Catalogue***

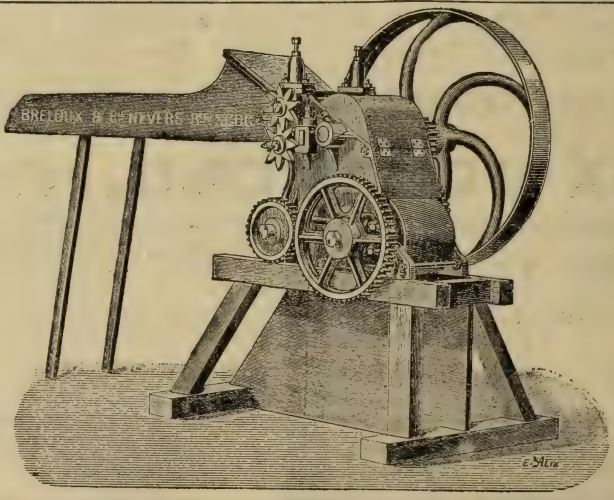
41

BROYEUR DE SARMENTS

SYSTÈME

B. BRELOUX ET CIE, CONSTRUCTEURS

Béziers, médaille or.
Nîmes, médaille argent.



Alger, médaille or.
Nevers, médaille argent grand module,
Offerte par la Société des Agriculteurs de France.

REPRÉSENTANT : M. ROUSSET

CONSTRUCTEUR-MÉCANICIEN A NIMES

TRAITÉ DE VINIFICATION

par **RAYMOND BRUNET**

Médaille d'OR de la Société des Agriculteurs de France

Librairie MASSON, à Paris. — Prix : 4 fr.

UN PROPRIÉTAIRE

de la Bourgogne, 38 ans, marié, de très bonne famille, très instruit, connaissant les affaires et toutes les questions de viticulture, d'œnologie et d'agronomie, désirerait trouver situation de

Régisseur d'un grand domaine ou de grandes propriétés.

S'adresser aux Bureaux de la REVUE.

PÉPINIÈRES VAUCLUSIENNES

LES PLUS ANCIENNES DU DÉPARTEMENT

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES

HYACINTHE RAYMOND, Pépiniériste - Viticulteur

CHEVALIER DU MÉRITE AGRICOLE ET MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE

Domaine Saint-Ponchon (près Carpentras)

FOULOIRS-EGRAPPOIRS, PRESSOIRS MABILLE ET PRESSES CONTINUES

EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1889, Croix de la Légion d'Honneur, Médaille d'Or, Médaille d'Argent

20 *Grands Diplômes d'Honneur.* — **531** *Médailles Or et Argent.*

MABILLE FRÈRES

Ingénieurs-constructeurs à AMBOISE (Indre-et-Loire)

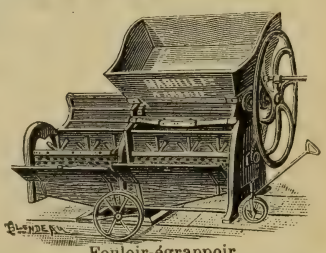
Pressoir universel.

70.000 PRESSOIRS
VENDUS A GARANTIE

1893. — 3 Concours spéciaux de Pressoirs avec expériences.
BLOIS — AUXERRE — PRIVAS
3 Premiers Prix. — Médailles d'Or.

1894. — 1 seul Concours spécial de Presses avec expériences.
A ALGER
Premier Prix. — Médaille d'Or.

1895. — ARLES-SUR-RHÔNE
Premier Prix. — Médaille d'Or.



Fouloir-égrappoir.

ENVOI DE CATALOGUE SUR DEMANDE

UNION DES PROPRIÉTAIRES DE NICE

SOCIÉTÉ ANONYME : Capital **500.000 francs**

HUILE D'OLIVE SUPÉRIEURE

SIÈGE SOCIAL A NICE : 7, place Défly

POUR LES EXPÉDITIONS EN PROVINCE ET A L'ÉTRANGER

Maison pour la vente : à Paris, 10, avenue de l'Opéra.

FILTRES PHILIPPE

Brevetés S. G. D. G.

FIXES OU MOBILES DE TOUTES GRANDEURS

pour tous liquides

à filtrations visibles et sans aucun contact de l'air

FILTRES DE LABORATOIRES A SIMPLE & DOUBLE FILTRATION

EXPOSITIONS PARIS, LYON ET ANVERS

HORS CONCOURS, MEMBRE DU JURY. — 3 DIPLOMES D'HONNEUR
4 MÉDAILLES D'OR

Nombreuses références et attestations

A. PHILIPPE INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR

124, Boulevard Magenta, PARIS

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE : **ALFILIPE, PARIS.** — **TÉLÉPHONE**

CHARRUES FONDEUR

Viry-Chauny (AISNE)

Meilleures, plus solides, moins chères de toutes. — **Demander le Catalogue.**

Maison **APPERT**, Fondée en 1812

L'ŒNOTANNIN

d'un USAGE aussi LICITE que les CLARIFIANTS

Fortifie les vins, les rend plus fermes et plus corsés, les maintient solides et de bon goût. Rend les vins nouveaux plus tôt marchands tout en diminuant le volume des lies :

PRIX : **Pour vins rouges, le kilog.** — **9 fr.**
à la dose de 10 gr., 9 centimes par hectolitre.

— **Pour vins blancs** » — **12 fr.**
à la dose de 10 gr., 12 centimes par hectolitre.

L'emploi de l'Œnotannin est surtout favorable à la Cuve.
Il suffit de saupoudrer le raisin par couches avant la fermentation.

ÉVITER LES CONTREFAÇONS

STÉRILISATEUR DES VINS

POUR PARALYSER LES FERMENTS

D'UNE GRANDE PUISSANCE ET D'UNE INNOCUITÉ COMPLÈTE

Ce Conservateur est souverain pour le *mutage des vins blancs doux*, il prévient et arrête la fermentation des vins rouges et blancs, il empêche les vins de piquer.
Ses effets sont surtout précieux pour les vins qui **résistent au collage**.

Le kilog..... **9 fr.**

CLARIFICATION DES VINS

PAR LA

PULVÉRINE D'APPERT

La *Pulvérine* est connue depuis longtemps comme le clarifiant le plus efficace. Les œufs, qui sont cinq fois plus chers, n'offrent pas les avantages constants de la *Pulvérine*.
La *Pulvérine* s'empare avec énergie des impuretés des vins et les précipite pour ainsi dire mécaniquement.
Ce qui la rend surtout supérieure à tous les clarifiants, c'est qu'elle est insoluble dans le vin, que, par cela même, elle ne peut lui communiquer aucun goût et qu'elle empêche les lies de jamais remonter à la surface.

PRIX : **8 fr.** le kilog. divisé en **32** paquets de **32** grammes
Dépense **5** *ou* **10** *centimes par hectolitre, suivant le vin que l'on veut clarifier*

PRODUITS SPÉCIAUX POUR COMBATTRE TOUTES LES MALADIES DES VINS
Envoi franco, sur demande, du catalogue illustré

CHEVALLIER-APPERT, **30, rue de la Mare, 30**
— PARIS —

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

2e Année. — Tome IV. N° 96. Paris, 19 Octobre 1895.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

DE

P. VIALA ET L. RAVAZ

SOMMAIRE

PAGES

J.-M. Guillon..... Expériences sur le traitement de la Chlorose..... 365

ACTUALITÉS

Th. Skawinski..... Du sulfate de fer employé en badigeonnage pour prévenir l'Anthracnose et la Chlorose..... 373

Albert Barbier..... L'emploi des réfrigérants dans la vinification..... 374

Girard-Col..... Une excursion viticole en Auvergne, par MM. G. FOEX et P. VIALA..... 376

Le bouturage du Berlandieri. — Le greffage du Rupestris du Lot. — Meeting viticole de Montpellier. — Réunions viticoles de Perpignan, de Béziers et d'Avignon. — Concours d'architecture viticole du Comice du Beaujolais. — Union des Sociétés viticoles de la Côte-d'Or. — Association des viticulteurs de la Gironde. — Nécrologie : M. GEORGES MABILLE..... 379

REVUE COMMERCIALE. — Vins : La hausse des vins et le commerce. — Correspondance des Charentes, du Sancerrois et de la Haute-Garonne. — Adjudications. — Cours des principaux produits agricoles..... 386

BULLETIN COMMERCIAL ET MÉTÉOROLOGIQUE..... 388

CONSEIL D'ADMINISTRATION ET DE RÉDACTION

P. Viala, Membre de la Société nationale d'agriculture, Docteur ès sciences, Professeur de Viticulture à l'Institut national agronomique, Directeur du Laboratoire de Recherches viticoles.

L. Ravaz, Directeur de la Station viticole de Cognac.

F. Convert, Professeur d'Économie rurale à l'Institut national agronomique.

B. Chauzit, Professeur départemental d'agriculture du Gard, Directeur du Laboratoire agricole départemental de Nîmes.

F. Gos, Ingénieur-Agronome, Propriétaire-Viticulteur.

La REVUE DE VITICULTURE paraît, à PARIS, le SAMEDI de chaque semaine et répond aux demandes de renseignements de ses abonnés.

ABONNEMENTS

FRANCE : Un an, 15 fr.; Recouvré à domicile, 15 fr. 50. — UNION POSTALE : 18 fr.

PRIX DU NUMÉRO : 50 CENTIMES.

On peut s'abonner, **sans frais**, dans tous les bureaux de poste.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION DE LA "REVUE DE VITICULTURE"

PARIS — 5, RUE GAY-LUSSAC, 5 — PARIS

Reproduction interdite

VIGNES AMÉRICAINES

ALPHONSE BLANC

Chevalier de l'Ordre du Mérite Agricole

PROPRIÉTAIRE-VITICULTEUR

COURS GAMBETTA, à SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)

FOURNISSEUR DES PRINCIPAUX ÉTABLISSEMENTS VITICOLES, COMICES, SYNDICATS, ETC. DE FRANCE ET ÉTRANGER

PLANTS GREFFÉS-SOUDÉS

EN TOUTES VARIÉTÉS

Pour toutes régions de France et Etranger

GROS BOIS de 1 mètre et au-dessus pour **GREFFAGE**

DES PRINCIPALES VARIÉTÉS :

Rupestris Monticola, du Lot ou Phénomène.
Rupestris Metallica ou Monticola, à sarments étalés.
Riparia Gloire de Montpellier, Riparia Grand glabre.
Berlandieri, Hybrides Millardet n° 108 et n° 101-14.
Aramon-Rupestris Ganzin n° 1, n° 2, n° 3 sélectionné.
Gamay-Couderc, Hybride Seibel et tous autres Hybrides de 1er mérite.

La Maison se recommande par 27 années d'existence, possède les plus vastes pépinières du Midi et offre les meilleures conditions

20 Premiers Prix à diverses Expositions et Concours

CATALOGUE PRIX-COURANT ADRESSÉ FRANCO SUR DEMANDE

POUR GRANDES QUANTITÉS PRIX DONNÉS PAR CORRESPONDANCE

Dès ce jour et pour la première fois, je mets à la vente un nouvel Hybride de Riparia×Rupestris sous la dénomination de : Riparia× Rupestris " ALPHONSE BLANC ", cépage que je cultive depuis 12 ans et dont la valeur toujours croissante est de beaucoup supérieure à celle du Riparia Gloire de Montpellier.

CH. DELHARPE

PROPRIÉTAIRE-VITICULTEUR, AU CHATEAU DU DONJON

A SAINT-VÉRAND

CANTON DU BOIS-D'OINGT (RHONE)

GRANDES PÉPINIÈRES

BEAUJOLAISES

85,289 MÈTRES CARRÉS

PLANTÉS EN GREFFAGES

FRANCO-AMÉRICAINS

COMPRENANT

TOUTES LES VARIÉTÉS DE VIGNES CONNUES

On peut écrire toute l'année pour les Commandes

LE CATALOGUE EST ENVOYÉ FRANCO SUR DEMANDE

On demande de bons courtiers

EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER

HYBRIDES

MILLARDET — DE GRASSET

AMÉRICO-AMÉRICAINS

Pour terrains argileux ou argilo-siliceux, peu calcaires, où l'argile domine :

Cordifolia — Rupestris-de Grasset ; Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris × Cordifolia, nos 79, 104, 107; Cordifolia × Riparia, n° 125 ; Hybride Azémar et Æstivalis × Riparia, nos 199 et 200.

Pour terrains peu argileux, contenant jusqu'à 25 et même 30 0/0 de calcaire:

Hybrides de **Rupestris et Riparia, nos 75, 101, 108.**

Pour terrains à la fois argileux et moyennement calcaires :

Hybride 106 (**Riparia × Cordifolia-Rupestris**), **Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris-Æstivalis.**

FRANCO-AMÉRICAINS

Pour terrains calcaires, quelque grande que soit la proportion de calcaire :

Cabernet × Rupestris, n° 33 ; Riparia-Rupestris × Cépage européen inconnu, n° 50 ; Alicante-Bouschet × Riparia, n° 141 ; Aramon × Riparia, n° 143.

Pour terrains argilo-calcaires où l'argile domine:

Cabernet × Cinerea, n° 30 ; Alicante-Bouschet × Cordifolia. n° 142.

Pour terrains crayeux :

Chasselas × Berlandieri, n° 41.

S'ADRESSER A

M. FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France

Propriétaire à MONTAGNAC (Hérault)

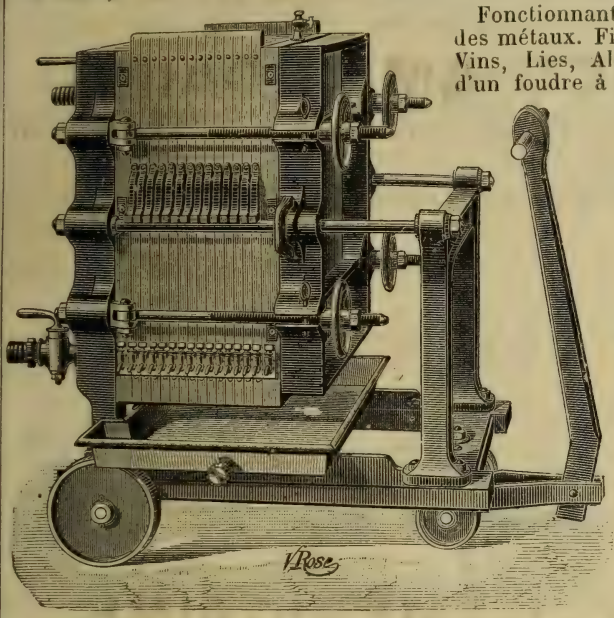
Envoi du prix-courant sur demande

On trouvera également chez M. Bouisset les **Riparias Grand Glabre** et **Gloire de Montpellier**, les **Rupestris Martin**, de **Fortworth, Phénomène** ou **du Lot**, le **Rupestris-Æstivalis de Lézignan**, le **Gigantesque (Riparia-Rupestris)**, etc. rigoureusement sélectionnés.

FILTRES POUR MOYENNES QUANTITÉS SIMONETON FRÈRES

Brevetés S. G. D. G.

41-43, rue d'Alsace, Paris. — Usine au RAINCY (Seine-et-Oise)



Fonctionnant à l'abri absolu de l'air et des métaux. Filtrant indifféremment les Vins, Lies, Alcools, Sirops, Huiles, etc. d'un foudre à l'autre ou dans les Fûts transports. Augmentation ou diminution de la surface filtrante. Grandes facilités de montage et de nettoyage.

DEUX PREMIERS PRIX
Exposition internationale, Paris 1889

DEUX MÉDAILLES D'OR
Cinq diplômes d'honneur
Trente médailles or et argent
Trois fois hors concours, Membres du Jury

ENVOI DE TOUS RENSEIGNEMENTS

Hors concours et Membres du Jury à l'Exposition de Lyon

TRAITEMENTS

DES VIGNES AMÉRICAINES A FAIBLE RÉSISTANCE

Othello, Jacquez, Taylor, Herbemont, Solonis, etc.

DE LA
Société Marseillaise
Anonyme
CAPITAL : 1,000,000 DE FR.

Ancienne Usine EDOUARD DEISS
l'inventeur et le créateur de la fabrication industrielle du Sulfure de carbone.

Seule Maison ayant obtenu à toutes les Expositions les plus hautes Récompenses décernées à cette Industrie.

PRINCIPAL FOURNISSEUR DE LA Cie P.-L.-M.

APPAREILS POUR CHAUFFAGE DES VINS

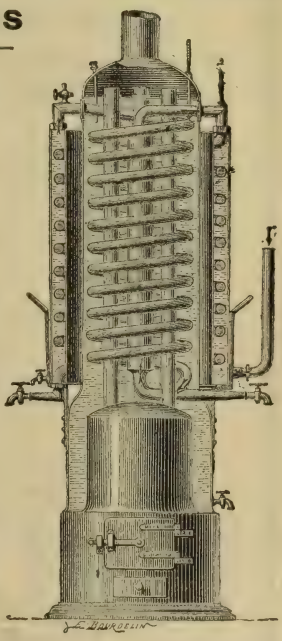
APPAREILS ET ALAMBICS

Pour Distillateurs et Bouilleurs de cru.

SYSTÈMES DIVERS

Fixe et à Bascule à vapeur et sur voiture.

APPAREILS A ÉCHAUDER LES FUTS



E. BRÉHIER ET Cie

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS
50 et 52, rue de l'Ourcq. — PARIS

DÉFONCEMENTS

ET PLANTATIONS A FORFAIT

AVEC GARANTIE DE REPRISE TOTALE

Prix par Hectare : 800 fr. et au-dessus, suivant les sols, les variétés demandées et les époques de défoncement et de plantation. — *Grandes facilités de paiement.*

VIGNES AMÉRICAINES

DOMAINE DE ST-SORLIN-S/-GIRONDE, PRÈS BORDEAUX

CÉPAGES DU BORDELAIS, CHARENTES, ARMAGNAC, OUEST, CENTRE ET MIDI

GREFFÉS sur Aramon Rupestris Ganzin, Herbemont, Jacquez, Riparia, Riparia Gloire, Rupestris, Rupestris Monticola ou Phénomène du Lot, Solonis, Vialla, etc.

GARANTIS AUTHENTIQUES, SÉLECTIONNÉS ET PROVENANT EXCLUSIVEMENT DE MES PÉPINIÈRES

PORTE-GREFFES AMÉRICAINS PURS

Porte-Greffes Hybrides, Américains × Américains & Franco-Américains

FÉLIX CARRIÈRE

Propriétaire, ancien élève de l'École Polytechnique,
Membre du Comité central du Phylloxéra de la Charente-Inférieure
à ROYAN (Charente-Inférieure)

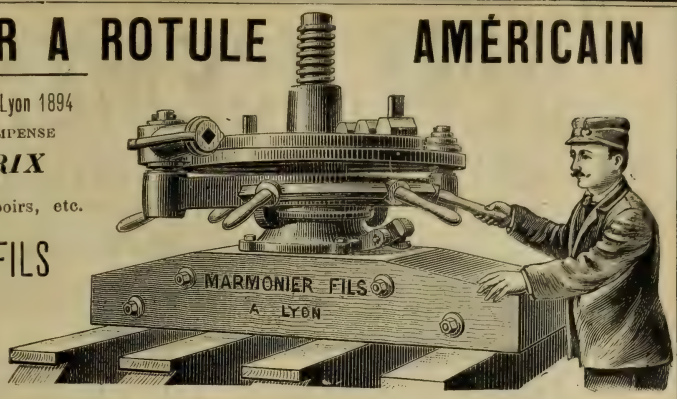
PRESSOIR A ROTULE AMÉRICAIN

Exposition Universelle de Lyon 1894
LA PLUS HAUTE RÉCOMPENSE
GRAND PRIX

Fouloirs, fouloirs-égrappoirs, etc.

MARMONIER FILS

USINES
CORNE-DE-CERF
LYON



DEMANDER LE CATALOGUE GÉNÉRAL DE MATÉRIEL VINICOLE — ENVOI FRANCO

PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS

Riparia Gloire et grand Glabre. Rupestris du Lot ou Monticola.
Rupestris-Saubens metallica. Riparia-Rupestris 101, etc.

BERLANDIERI CAPDEVILLE TYPE PUR GRANDES FEUILLES, POUSSES BRUN DORÉ

BOUTURES POUR GREFFAGES ET RACINÉS — ENVOI FRANCO PRIX COURANT

D. CAPDEVILLE, Propriétaire à SAUBENS par MURET (Hte-Gar.).

VALLOTTON & CIE, Constructeurs-Mécaniciens

90, Rue Tête-d'Or, à LYON (Rhône)

285 MÉDAILLES OR ET ARGENT

SPÉCIALITÉ D'APPAREILS HYDRAULIQUES

POMPES DE TOUS SYSTEMES A DOUBLE OU A QUADRUPLE EFFET—POMPES A BATTANTS DITES POMPES A PALETTES

PULSOMÈTRES ÉCONOMIQUES, BÉLIERS HYDRAULIQUES

FONDERIE DE FER CUIVRE ET BRONZE

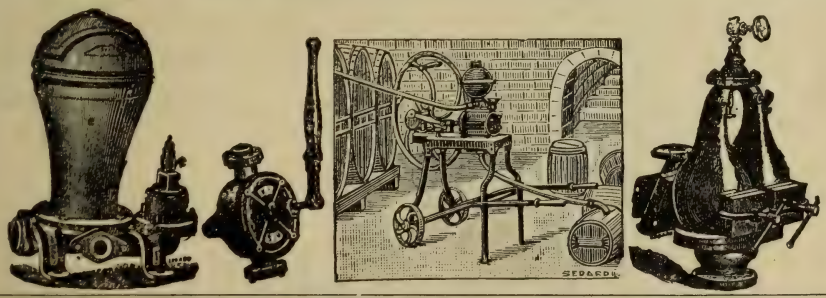
CONSTRUCTION SPÉCIALE DE POMPES A VIN & POMPES D'ARROSAGE

VERTICALES OU HORIZONTALES — FIXES OU SUR BROUETTES — FONCTIONNANT A BRAS OU AU MOTEUR

Robinetterie, Cuivrerie, Articles de caves et Chais

TUYAUX EN CAOUTCHOUC, TOILE-CUIR, ETC.

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE TRAVAUX HYDRAULIQUES, PLANS ET DEVIS
POUR CHATEAUX, PROPRIÉTÉS ET USINES



CATALOGUES FRANCO SUR DEMANDE

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

VIGNES AMÉRICAINES

GREFFÉS, RACINÉS, BOUTURES

GROS DÉTAIL

EURYALE RESSÉGUIER

INGÉNIEUR AGRICOLE

Ancien élève de l'École nationale d'agriculture de Grignon,
Membre de la Société des Agriculteurs de France et de nombreuses Sociétés d'Agriculture et de Viticulture,

Propriétaire à ALÉNYA, par Elne (Pyrénées-Orientales)

Adresse télégraphique : ELNE, Pyrénées-Orientales (mettre le prénom). — Gare : ELNE.

VINGT HECTARES DE PIEDS-MÈRES

EN

BERLANDIERIS DU TEXAS

SÉLECTIONNÉS A GROS BOIS

D'UNE TRÈS GRANDE VIGUEUR

REPRENANT FACILEMENT AU BOUTURAGE

Seuls porte-greffes américains qui végètent bien dans les sols les plus calcaires.

RACINÉS ET BOUTURES

SPÉCIALITÉ DE PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS

EN RIPARIAS ET RUPESTRIS

Toutes les difficultés

POUR LA MULTIPLICATION DES BONNES VARIÉTÉS VIGOUREUSES DE BERLANDIERIS DE SÉLECTION

sont aujourd'hui surmontées

L'été 1895 a permis de constater de divers côtés dans les sols les plus mauvais, **les plus calcaires** où tous les autres cépages se refusent à prospérer, les superbes résultats donnés par les greffés sur les bonnes variétés de Berlandieris bien sélectionnés ; ils sont couverts de belles grappes de raisins **avec une fructification encore plus grande que sur Riparia.**

VOIR :

1° Les greffés sur nos Berlandieris de sélection. à l'Ecole Nationale d'Agric. de Montpellier.

2° Les diverses expériences des environs de Cognac.

3° Les dix mille pieds greffés sur Berlandieris de divers âges, dans **les terres les plus calcaires** qu'on puisse trouver dans la région, **dosant plus de 60 0/0 de carbonate de chaux**, chez M. Macquin, propriétaire à Saint-Emilion, près Libourne (Gironde).

4° Nos Berlandieris greffés dans un terrain dosant 54 0/0 de chaux, chez M. Léné, maire de Brie-sous-Archiac (Charente-Inférieure).

5° Ceux de M. le capitaine Hugues, maire de Mouans-Sartoux (Alpes-Maritimes), dans des terrains dosant de 34 à 70 0/0 de chaux.

M. Hugues a aussi obtenu des soudures parfaites et arrive en greffes-boutures, sur mes Berlandieris, jusqu'à 80 0/0 de réussite.

6° La réussite de nos superbes racinés de Berlandieris de sélection, tous greffables au moment de la plantation, pourvus d'abondantes et vigoureuses racines, obtenus de boutures dans nos pépinières d'Alénya.

Ces racinés sont bien supérieurs à toutes les marcottes qui ne donnent que de faibles racines, d'une maturité défectueuse, qui demandent 2 ou 3 ans pour obtenir un pied vigoureux et qui affaiblissent considérablement les pieds-mères, etc.

ENVOIS D'ÉCHANTILLONS — LIVRAISONS CONFORMES

ON DEMANDE DES REPRÉSENTANTS

Envoi franco sur demande de :

NOTRE CATALOGUE PRIX COURANT;

NOTRE NOTICE SUR LES BERLANDIERIS DE SÉLECTION.

F. BESNARD, PÈRE, FILS & GENDRES

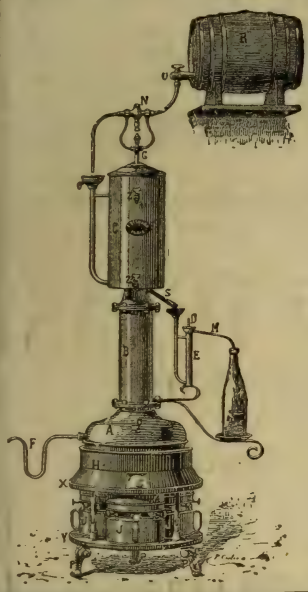
28, RUE GEOFFROY-LASNIER — PARIS

PULVÉRISATEURS

Tout cuivre rouge. — Prix : 40 francs.

Pompe inaccessible au liquide

105 premiers prix 1890 à 1894



PULVÉRISATEURS PLOMBÉS

avec enduit **ANTI-ACIDE**
Pour traitement hivernal de l'**ANTHRACNOSE**
par l'acide sulfurique dilué.

Le seul convenant aux traitements par les **ACIDES**. — Prix : 45 francs.

Nos Pulvérisateurs se trouvent dans toutes les bonnes maisons de Quincaillerie.

ALAMBICS A DISTILLATION CONTINUE

Système A. Estève.

Pas d'eau — Pas de surveillance — Pas de petites eaux.

Distillant de 90 à 1500 litres en 24 heures.
Prix de **65** à **650** francs.

PASTEURISATEURS pour moyenne viticulture.

Prix : **350** francs.

Débit : **2000 litres par jour.**

Envoi f° des Catalogues spéciaux sur demande

T. JOUVE

6, RUE DE LA VIERGE — NIMES

Mines de phosphate fossile à la *Capelle Masmolène* (Gard).

Usine et Trituration à Gaffin près Althen-les-Saluds (Vaucluse).

Phosphates et Superphosphates fossiles
Engrais complets.

LA PRÉSERVATRICE

Poudre sulfo-ferro-calcique-cuprique contre les maladies cryptogamiques de la vigne, les insectes nuisibles de la vigne, des arbres fruitiers et des plantes légumineuses.
Prix des 100 kil.
(par petite quantité), **16 fr.**

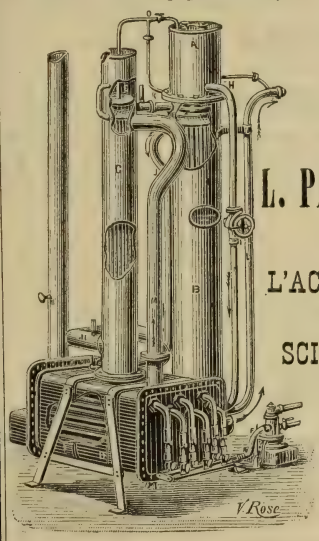
Criblures et sables phosphatés fossiles pour l'emploi direct en agriculture, dosant de 13 à 16 0/0 phosphate de chaux très assimilable.

En sacs perdus, gare de *Remoulins* (Gard), les 100 kil., 2 fr.

Médailles Or, Vermeil, Argent.
Diplôme d'honneur.

PASTEURISATEUR HOUDART

Pour le chauffage automatique des Vins



Présenté par M.

L. PASTEUR

à L'ACADÉMIE des SCIENCES

Conservation des VINS

SANS ALTÉRATION NI VIEILLISSEMENT

On peut voir fonctionner cet appareil chez M. HOUDART, négociant en Vins, aux Lilas (Seine) et chez M. EGROT, 23, r. Mathis, Paris.

Prix-courants et renseignements franco

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

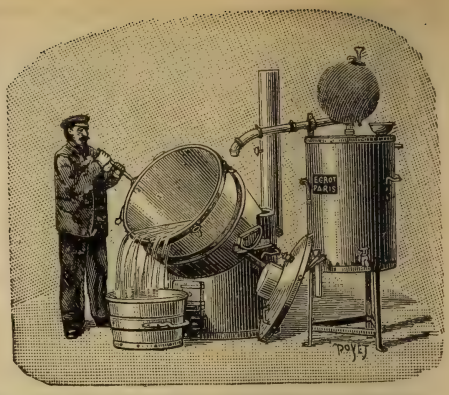
Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

EGROT

Ingr Constr

19, 21, 23, RUE MATHIS, PARIS

EXPon UNIVle 1889 · HORS CONCOURS · Me DU JURY



ALAMBICS

EAU-DE-VIE SANS REPASSE

SCHLŒSING FRÈRES & Cie MARSEILLE

LEVURES DE VIN SÉLECTIONNÉES de MARTINAND et RIETSCH

SULFITARTRES (Brevet G. GASTINE et Th. GLADYSZ)

VINIFICATION EN BLANC. — MODÉRATION DES FERMENTATIONS CHAUDES
GUERISON DES VINS MALADES

VIRUS DANYSZ

MALADIES CONTAGIEUSES pour la DESTRUCTION des RONGEURS NUISIBLES

Préparé à l'Institut Pasteur

Des notices spéciales, sur ces 3 produits, sont à la disposition des intéressés.

VIGNES AMERICAINES

6 MILLIONS de greffés, racinés, plants directs et porte-greffes de plus de 200 variétés. Grandes quantités de boutures pour greffage. Rupestris Phénomène du Lot (authentique) s'adaptant à 60 % de calcaire. Envoi f° du catalogue et notice sur le Rupestris du Lot. -- S'adresser à M. **VICTOR COMBES**, *Chevalier du Mérite Agricole, Lauréat du concours des vignobles*, MEMBRE DU JURY, AU CHATEAU DE BROUEL. A VIRE (LOT).

MARTIAL OMBRAS

VIGNES AMÉRICAINES DE SELECTION
Riparia Gloire, Rupestris du Lot ou Monticola, etc., etc.

Authenticité garantie

MARTIAL OMBRAS

Domaine de St-Estève, à MONTBAZIN (Hérault).

PÉPINIÈRES AMÉRICAINES DU NORD

EN PAYS NON PHYLLOXÉRÉ

Cépages précoces, pour les régions du Centre et du Nord, greffés et soudés sur les meilleurs porte-greffes

BERLANDIERIS PURS IMPORTÉS DU TEXAS

ÉTIENNE SALOMON

Chevalier de la Légion d'honneur, Chevalier du Mérite Agricole,
Propriétaire à **THOMERY** (Seine-et-Marne).

AUTHENTICITÉ ET SÉLECTION ABSOLUMENT GARANTIES

Catalogue général et Prix courant envoyés franco.

GUIDE PRATIQUE DU BOUILLEUR et du DISTILLATEUR

donnant les meilleures Méthodes pour la Distillation du *Cognac*, des *Eaux-de-Vie* diverses et *Essences*, *décrivant* les *Appareils* les mieux appropriés pour ces usages.

Envoyé GRATIS et FRANCO *par*

DEROY FILS AINÉ

75, Rue du Théâtre-Grenelle, PARIS

E. VERNETTE

à BÉZIERS

ATELIERS LES PLUS IMPORTANTS DE FRANCE

Pour la construction des instruments aratoires spéciaux à la culture et à la plantation de la vigne

Année. — Tome IV. N° 96 Paris, 19 Octobre 1895.

REVUE DE VITICULTURE

EXPÉRIENCES SUR LE TRAITEMENT DE LA CHLOROSE [1]

Les expériences sur le traitement de la chlorose, dont la *Société centrale d'agriculture de l'Hérault* m'avait confié la direction, ont été établies, aux environs de Montpellier, dans cinq terrains différents qu'une commission de la Société avait choisis l'an dernier parmi les plus chlorosants.

Ces cinq champs d'essai étaient situés :

1° A Fitz-Gérald ou Mas Rouge, domaine appartenant à M. Potin et dont M. Laurent est régisseur. La parcelle expérimentée est formée d'une vigne d'Aramon greffée sur Riparias depuis six ans; les souches y jaunissaient régulièrement chaque année, malgré une quantité considérable de sulfate de fer mise au pied des souches.

2° Au champ des Gourses, appartenant à Mme la marquise de Forton et dont M. Reynes est régisseur. La parcelle expérimentée est formée d'une vigne de 4 ans de greffage, complantée d'Aramon sur Riparia, Jacquez, Taylor, etc. Avant l'invasion phylloxérique, les vignes françaises y jaunissaient jusqu'à 7 ou 8 ans; après quoi elles devenaient un peu plus vertes, sans cependant être complètement exemptes de chlorose.

3° A Vic, chez le général Paturel, dont M. Romain est régisseur, sur une vigne presque complètement rabougrie par le cottis. La parcelle expérimentée est plantée en Cinsaut et Carignane greffés sur Riparia depuis 12 ans.

4° A Clapiers, chez Mme Abel Leenhardt, dont M. Fabre est régisseur, sur une vigne d'Aramon greffée sur Riparia depuis 10 ans.

5° A Baillargues, chez M. Pauliac, sur une vigne greffée de 6 ans, plantée d'Alicante-Bouschet sur Riparia.

I. — Historique.

Avant d'indiquer le plan des expériences et les résultats obtenus, nous avons pensé qu'il était intéressant de faire l'historique rapide de la question du badigeonnage.

Depuis l'apparition de la chlorose, on a songé à traiter cette maladie par le sulfate de fer que l'on mettait soit aux pieds des souches, soit en aspersion sur les feuilles. M. Messine avait conseillé à la Société centrale d'agriculture de l'Hérault, il y a quelques années, de faire un trou avec une vrille dans le corps de la souche et d'y introduire une dissolution de sulfate de fer. Ce moyen, peu pratique, n'eut pas beaucoup de succès, malgré les quelques résultats obtenus, paraît-il, par certains viticulteurs. Personnellement nous avons expérimenté cette méthode à des époques différentes, sur quelques Riparias chlorosés, à l'Ecole d'agriculture de Montpellier, et nous n'avons obtenu aucun résultat.

Le badigeonnage était cependant bien connu depuis 1878 [2] pour combattre

(1) Rapport présenté à la Société centrale d'agriculture de l'Hérault dans sa séance du 14 octobre 1895.

(2) Schnorf. *Un remède radical contre l'Anthracnose* (traduit par Reich, in *Vigne américaine*, 1879, p. 100).

l'anthracnose et les expériences faites sur ce sujet avaient donné lieu à certaines observations semblant indiquer l'efficacité des sels de fer contre la chlorose. Dans la première édition des *Maladies de la vigne* de M. Viala qui date de 1885, on peut lire que les pousses des vignes traitées au sulfate de fer étaient plus vertes et plus vigoureuses que celles des ceps non traités (1). M. Roos (2), dans une conférence sur la chlorose de la vigne, faite à Toulon en 1892, rapportait des expériences sur le traitement de l'anthracnose, d'après lesquelles M. Émile Petit avait constaté que tous les ceps qui avaient reçu des sels de fer d'une manière quelconque sur la partie aérienne présentaient un reverdissement plus accentué que les témoins. M. E. Petit pensa alors à un traitement simultané des maladies cryptogamiques et de la chlorose. En fouillant les rapports qui ont été publiés sur ces questions, on trouverait sûrement plusieurs indications du même genre.

Comme on le voit, tous ces renseignements étaient assez vagues et l'honneur de la découverte du traitement de la chlorose par les badigeonnages au sulfate de fer revient tout entier à M. le Dr Rassiguier, qui le premier a donné sur ce sujet, en 1892, des indications nettes et affirmatives (3).

Enfin, l'an dernier, la Société centrale d'agriculture de l'Hérault, voulant se rendre compte de l'efficacité des badigeonnages et préciser leur application, décida de faire établir les expériences dont nous allons donner les résultats.

II. — Disposition des expériences.

Les expériences ont été faites également sur les cinq champs d'essai dont il a été question plus haut et nous les avons établies dans le but de déterminer l'époque la plus favorable pour le badigeonnage au sulfate de fer, en comparaison avec certains autres sels de fer et l'acide sulfurique. Ces badigeonnages ont également été étudiés, en les complétant soit par de la bouillie noire (procédé Rousselier), soit par l'addition de sulfate de fer au pied des souches, en cristaux ou en dissolution. Le sulfate de fer employé était celui du commerce. On en dissolvait 50 kilogrammes dans 100 litres d'eau et cette dissolution était appliquée avec un pinceau sur la souche, au fur et à mesure de la taille, sans écorçage préalable, comme on peut le faire dans la pratique courante. Les souches, conduites en gobelet, ont été taillées à deux yeux, sauf le numéro 9 qui a été taillé à cinq yeux au moment du traitement, puis rabattu sur deux au printemps. Les différents traitements ont été exécutés sur des lots numérotés de 1 à 24 et formés de quatre rangées de souches, séparées par deux autres lignes servant de témoins. Les seize premiers lots ont été établis dans les cinq champs d'expériences, les huit derniers (17 à 24) n'étaient représentés qu'à Fitz-Gérald.

Au mois de juin dernier, lors de la visite de la Société centrale d'agriculture au Mas Rouge et à la suite de laquelle nous avions publié un rapport préliminaire (4), les résultats étaient beaucoup plus saisissants que vers la fin de la saison. Les numéros ayant bien réussi tranchaient admirablement par leur verdeur sur les témoins restés jaunes. En septembre, au contraire, les expé-

(1) P. Viala. *Les Maladies de la vigne*, 1885, p. 173.

(2) L. Roos. Chlorose de la vigne (*Bulletin de la Société d'agriculture, d'horticulture et d'acclimatation du Var*, 1892).

(3) Dr Rassiguier. *Messager agricole*, mars 1892. — *Progrès agricole*, août 1892.

(4) Voir la *Revue de Viticulture*, no 79, page 619.

N° des lots	Epoque d'application du traitement	NATURE DU TRAITEMENT
N° 1	1er nov. 1894	Badigeonnage de toute la souche au sulfate de fer.
N° 2	1er nov. 1894	Badigeonnage des coupes seulement au sulfate de fer.
N° 3	15 nov. 1894	Badigeonnage de toute la souche au sulfate de fer.
N° 4	1er déc. 1894	Badigeonnage de toute la souche au sulfate de fer.
N° 5	15 déc. 1894	Badigeonnage de toute la souche au sulfate de fer.
N° 6	1er mars 1895	Badigeonnage de toute la souche au sulfate de fer.
N° 7	15 mars 1895	Badigeonnage de toute la souche au sulfate de fer.
N° 8	1er avril 1895	Badigeonnage de toute la souche au sulfate de fer.
N° 9	1er nov. 1894	Badigeonnage de toute la souche au sulfate de fer. Taille à 5 yeux (rabattu à 2 yeux au printemps).
N° 10	1er nov. 1894 15 nov. 1894	Badigeonnage de toute la souche au sulfate de fer. 1 kilog. de sulfate de fer en cristaux au pied de chaque souche.
N° 11	1er nov. 1894 1er avril 1895	Badigeonnage de toute la souche au sulfate de fer. 1 kilog. de sulfate de fer dans 10 litres d'eau au pied de chaque souche.
N° 12	1er nov. 1894 1er juin 1895	Badigeonnage de toute la souche au sulfate de fer. Une application de bouillie noire.
N° 13	1er nov. 1894 1er avril 1895 1er juin 1895	Badigeonnage de toute la souche au sulfate de fer. 1 kilog. de sulfate de fer dans 10 litres d'eau au pied de chaque souche. Une application de bouillie noire.
N° 14	1er nov. 1894 1er juin 1895 1er jllet 1895 1er août 1895	Badigeonnage de toute la souche au sulfate de fer. Une application de bouillie noire. Une application de bouillie noire. Une application de bouillie noire.
N° 15	1er juin 1895	Une application de bouillie noire.
N° 16	15 nov. 1894	Badigeonnage de toute la souche à l'acide sulfurique à 1 %.
N° 17	15 nov. 1894	Badigeonnage de toute la souche au sulfate de cuivre à 8 %.
N° 18	15 nov. 1894	Badigeonnage de toute la souche au sulfate de soude à 8 %.
N° 19	15 nov. 1894	Badigeonnage de toute la souche au tannate de fer à 8 %.
N° 20	15 nov. 1894	Badigeonnage de toute la souche au malate de fer à 8 %.
N° 21	15 nov. 1894	Badigeonnage de toute la souche au citrate de fer ammoniacal à 8 %.
N° 22	15 nov. 1894	Badigeonnage de toute la souche à l'oxyde de fer à 8 %.
N° 23	15 nov. 1894	Badigeonnage de toute la souche au sulfate de zinc à 8 %.
N° 24	15 nov. 1894	Badigeonnage de toute la souche au sulfate de fer étendu de la moitié d'eau.

riences étaient moins concluantes en apparence; en réalité il y avait une amélioration marquée tant dans la fructification que dans la vigueur des bois beaucoup plus volumineux que les années précédentes. Ces différences moins tranchées tenaient d'abord au Mildiou, qui s'était développé en abondance, et à la Chlorose, qui était devenue moins intense vers la fin de la végétation. On sait en effet que les chaleurs de l'été, en diminuant la quantité d'eau contenue dans le sol, rendent à nouveau insoluble une grande partie du carbonate de chaux et diminuent ainsi l'intensité chlorosante du sol. Des recherches entreprises avec M. Roos, directeur de la station œnologique de Montpellier, sur la composition des souches et des fruits provenant de vignobles chlorosés traités et non traités par le sulfate de fer, nous donnent l'espoir de mieux nous expliquer ces différences.

L'observation microscopique nous a permis de constater que dans les tissus des parties reverdies et badigeonnées soit au sulfate de fer, soit au citrate de fer ammoniacal, on trouvait beaucoup moins de cristaux de sel de chaux (raphides, macles, cristaux prismatiques, etc.) que dans ceux des témoins restés jaunes.

III. — Résultats et discussion des expériences.

Le reverdissement observé dans les deux premiers lots (numéros 1 et 2) est sensiblement égal et vient en première ligne parmi tous les résultats obtenus. Ce qui semblerait indiquer que le badigeonnage exclusif des plaies de taille est suffisant. Mais, en raison du prix peu élevé du sulfate de fer, et en considérant les avantages nombreux résultant de sa présence sur toute la surface, nous pensons qu'il vaut mieux badigeonner la souche entièrement. D'ailleurs, en agissant ainsi, on est sûr de ne pas oublier les sections de taille qui sont fréquemment disséminées sur le tronc aussi bien que sur les bras.

Les lots numéros 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, ont été traités de la même façon, mais à des époques différentes, comme l'indique le tableau ; le plus beau était le numéro 2, puis venaient les numéros 3, 4, etc., jusqu'au numéro 8. Ces résultats ne font qu'appuyer les indications qui ont été fournies par le Dr Rassiguier, en 1892, à savoir qu'il faut badigeonner le plus tôt possible.

Quant à l'époque exacte à laquelle on doit commencer le traitement, les avis sont partagés; les uns disent qu'il faut pratiquer les badigeonnages avant la chute des feuilles, et d'autres conseillent de les commencer immédiatement après. Il semble, d'après les expériences dont nous avons parlé, que, plus le traitement sera hâtif, plus il sera efficace; mais il faut aussi tenir compte de l'aoûtement complet du bois, car il serait dangereux de trop hâter cette opération si les sarments n'étaient pas suffisamment lignifiés. Le meilleur moment pour faire les badigeonnages est celui où les feuilles encore placées sur les sarments se dessèchent progressivement pour se désarticuler. Dans les vignobles, il sera toujours prudent de commencer les badigeonnages par les parties les plus chlorosées.

Le numéro 9 était presque aussi beau que les numéros 1 et 2, ce qui prouve que l'*espoudassage* (1) n'est pas un obstacle au traitement de la chlorose par le badigeonnage au sulfate de fer. Ce résultat montre aussi que ce mode de traitement peut s'appliquer même dans les régions où se pratique la taille longue. Il prouve également que l'action du sulfate de fer se fait sentir à une distance assez grande de son point d'application, puisqu'en supprimant tardivement trois yeux, l'effet a persisté. Dans une étude que nous poursuivons actuellement, ce résultat et d'autres de même nature trouveront des explications complémentaires, tant au point de vue de l'effet que de la diffusion possible du sulfate de fer.

Les numéros 10 et 11 n'étaient pas plus beaux que les numéros 1 et 2. Ce résultat n'a rien de surprenant, si l'on songe qu'au Mas Rouge, par exemple, des quantités considérables de sulfate de fer mis au pied des souches, depuis plusieurs années, n'avaient produit que des effets insignifiants.

Les numéros 12, 13 et 14 étaient presque identiques aux deux premiers lots. Quant au numéro 15, il était un peu plus beau que les témoins, mais bien inférieur aux numéros 1 et 2. Nous n'avons pas l'intention de condamner la bouillie noire, car des expériences nombreuses faites en Charente continuent à indiquer qu'elle a une action réelle, quoique bien inférieure au traitement Rassiguier, pour

(1) On donne le nom d'*espoudassage*, dans le midi de la France, à un mode de taille usité dans les milieux exposés aux gelées de printemps, et qui consiste à laisser aux souches un grand nombre d'yeux afin de retarder le débourrement. Comme on est obligé d'enlever les sarments afin de pouvoir circuler dans le vignoble, on pratique à l'automne ou à la fin de l'hiver, une taille préliminaire qui consiste à tout supprimer, sauf les coursons qui sont taillés à cinq, six ou sept yeux, pour être rabattus sur deux immédiatement après l'époque où les gelées printanières ne sont plus à craindre.

atténuer la chlorose. D'ailleurs, cette année, les feuilles abîmées par le Mildiou étaient peu propices aux aspersions. Notons que dans quelques champs d'expérience, et notamment à Baillargues chez M. Pauliac, le premier traitement avait assez fortement brûlé les feuilles.

Les lots n°s 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 et 23 ont été établis à Fitz-Gérald seulement, non seulement dans le but de trouver une substance capable de remplacer au besoin le sulfate de fer, mais encore pour rechercher la substance à laquelle était dû le reverdissement. On pouvait se demander si, dans le sulfate de fer, c'était l'acide sulfurique ou le fer qui avait une action prépondérante. L'acide sulfurique employé seul, n'a rien donné. De toutes les substances essayées, et il y avait plusieurs sulfates (sulfate de cuivre, sulfate de soude, sulfate de zinc, tanate de fer, malate de fer, oxyde rouge de fer), seul le citrate de fer ammoniacal, qui est très cher et par cela même peu pratique, actuellement du moins, a produit des effets à peu près comparables à ceux du sulfate de fer. Si la dose d'acide sulfurique que nous avons employée paraît trop faible à quelques-uns pour permettre d'en tirer une solution, nous ajouterons que M. Rassiguier nous a affirmé n'avoir jamais rien obtenu avec des doses de 10 % d'acide sulfurique. D'ailleurs, l'acide sulfurique n'est guère à conseiller, car, outre son maniement dangereux, il n'offre pas, au point de vue de son efficacité contre d'autres maladies de la vigne, tous les avantages que procure le sulfate de fer.

Le lot numéro 24, où l'on a étendu de moitié d'eau la solution de 50 %, était presque aussi beau que les numéros 1 et 2. Cela démontre donc que le reverdissement peut être obtenu avec des doses relativement peu élevées; mais, dans la pratique, il est bon cependant d'avoir recours à des solutions concentrées pour les vignes de tout âge.

IV. — Action des badigeonnages.

Il résulte donc de toutes ces expériences que l'emploi des badigeonnages au sulfate de fer est réellement efficace pour combattre la chlorose. L'explication scientifique de ces résultats est actuellement impossible à donner. D'ailleurs, pour connaître l'action du sulfate de fer, il faudrait avoir sur les causes de la chlorose des indications plus précises; en effet, s'il paraît bien démontré que la chaux est la cause unique de la chlorose, son action intime dans les tissus de la vigne n'a pas encore été suffisamment étudiée.

Quant à l'absorption directe du sulfate de fer par les plaies de taille, il est encore besoin d'expériences d'une grande précision pour arriver à la suivre. Nous savons cependant que, lorsqu'on fait pénétrer *par pression* dans la souche, à l'aide d'un trou pratiqué dans le bois, une solution faible de sulfate de fer, au bout d'un temps suffisant le liquide se diffuse dans tout le corps de la plante, ainsi qu'il résulte d'expériences faites à l'École d'agriculture de Montpellier. La diffusion est même tellement forte, avec une quantité assez grande, que la vigne peut périr. Cette diffusion, réelle dans ce cas, se produit-elle avec le badigeonnage des plaies de taille ? Il faut alors admettre que cette diffusion est très faible et sans action défavorable sur la vitalité des cellules de la plante ; ce fait est probable, mais demande encore à être étudié. Nous pouvons cependant dire, pour l'instant, que l'on suit cette pénétration par les plaies de taille jusqu'à une certaine distance dans les coursons ou les sarments badigeonnés. Des expériences que nous avons entreprises avec M. Houdaille sur l'absorption des liquides par la vigne, nous permettront bientôt de mieux préciser ce phénomène à différents points de vue.

Comment peut-on expliquer l'irrégularité d'action des badigeonnages que l'on observe parfois dans un même champ? Pourquoi, à la suite du traitement, telle souche est restée un peu jaune à côté de telle autre qui a complètement reverdi? Il faut pour cela tenir compte non seulement de l'intensité chlorosante du sol, qui est souvent très variable d'un point à un autre, mais peut-être aussi du nombre de sections qui varie beaucoup suivant les souches, surtout lorsque l'on supprime des bras entiers. Enfin, à une époque considérée comme favorable, les résultats peuvent aussi varier suivant l'état particulier du sol et de la souche qui, avides d'eau ou gorgés de ce liquide, absorbent plus ou moins facilement le sulfate de fer, comme nous nous proposons de le suivre avec M. Houdaille.

V. — Valeur de l'emploi du sulfate de fer.

Les badigeonnages de toute la souche au sulfate de fer n'ont pas seulement pour effet de combattre la chlorose, mais ils constituent encore le traitement préventif le plus radical pour lutter contre l'anthracnose. D'autre part, ils doivent détruire de nombreux germes de maladies moins importantes et agir sur les larves d'insectes nuisibles qui se réfugient souvent dans les écorces de la souche. Enfin, le sulfate de fer, appliqué sur les plaies, agit en quelque sorte comme un véritable antiseptique, en arrêtant, en partie tout au moins, les mycéliums ou les bactéries saprophytes qui pourraient s'y développer; il diminue ou arrête la carie du bois, qui en pénétrant dans le cœur de la souche est souvent une cause de nécroses et d'affaiblissement de la plante. L'action antiseptique du sulfate de fer et l'importance de son application sur les plaies ou blessures de la vigne ont été récemment indiqués par M. L. Mangin (1).

Dans quelques rares cas les badigeonnages font périr les souches ; mais cet accident ne se produit que pour les pieds rabougris et très chlorosés qui auraient disparu à bref délai, même sans traitement.

M. le Dr Rassiguier nous a dit récemment que les badigeonnages étaient excellents pour combattre cette maladie, mal connue, qu'on appelle le *Court-noué*. Il a même ajouté que l'on pouvait atténuer les effets de la chlorose en trempant, pendant quelques heures, le pied des porte-greffes à planter dans une solution de sulfate de fer. Ces faits, que nous n'avons pu encore vérifier, demandent à être confirmés.

VI. — Pratique des badigeonnages.

La pratique même de l'opération est des plus simples. On fait dissoudre de 40 à 50 kilogrammes de sulfate de fer, en les mettant dans un panier que l'on suspend au-dessus d'un récipient contenant 100 litres d'eau, comme on le fait pour la préparation de la bouillie bordelaise. La solution est préparée à froid quelques jours, ou même un jour seulement, avant son emploi. Le badigeonnage doit se faire en même temps que la taille ; il est habituellement exécuté par des femmes (une femme pour deux ouvriers occupés à tailler), qui se servent d'un pinceau ou, ce qui vaut encore mieux, d'un petit bâton à l'extrémité duquel on fixe des morceaux de vieux linge pour former éponge. Les ouvrières commencent d'abord par donner de petits coups de pinceau sur les sections de taille, puis elles badigeonnent tout le corps de la souche. L'emploi de pulvérisateurs avec jet et revêtement intérieur spécial que l'on construit actuellement pourront être utilisés pour cette opération.

(1) L. Mangin. *Sur la gommose de la vigne* (*Revue de Viticulture*, t. III, nos 55 et 56).

Sous l'influence des badigeonnages, les sections deviennent très brunes et l'écorce, grâce à une suroxydation du sulfate de fer et à la formation de composes à base de fer non définis, prend une teinte jaune brun rouilleux qui persiste toute l'année et permet de surveiller le travail.

Il est connu aussi que les badigeonnages au sulfate de fer retardent de quelques jours le débourrement des souches traitées. Ce fait est considéré comme très avantageux dans les milieux exposés aux gelées printanières.

Le sulfate de fer du commerce que l'on utilise pour les badigeonnages est du sulfate ferreux $SO^4Fe7(H^2O)$. Le sulfate ferrique est plus coûteux et moins pratique. Chimiquement, la solubilité du sel ferreux est de 61 % à 10°, mais en pratique elle n'arrive jamais à 50 %. Le sulfate de fer du commerce contient 2 à 3 % d'impuretés représentées par de l'acide sulfurique, de l'oxyde de fer, de l'eau de cristallisation et de tous les métaux qui souillent les fers ayant servi à sa fabrication.

Certaines personnes se sont demandées s'il était avantageux d'employer des sulfates de fer anciennement ou récemment fabriqués. Le sulfate de fer conservé à l'abri de l'air et de l'humidité, au lieu de perdre de sa qualité, augmente de valeur; il perd de son eau de cristallisation (devient efflorescent) et prend à l'extérieur une teinte blanchâtre. S'il a été mal conservé, il s'altère, s'oxyde et sa couleur devient rouilleuse.

VII. — Généralisation du traitement.

Les excellents résultats que nous avons signalés ne sont pas seulement communs au département de l'Hérault et au bas Languedoc. Outre les cas nombreux qui ont été signalés par les journaux, nous savons que l'on a constaté la bonne réussite de ce traitement sur différents points et notamment dans les Charentes (Grande Champagne de Cognac), le Lot-et-Garonne, la Gironde, le Gers, l'Indre-et-Loire, etc. Ce qui montre bien que le traitement réussit dans toutes les régions et pour tous les sols.

Des échantillons des divers champs d'expérience ont été prélevés par M. Houdaille, qui leur a appliqué sa méthode spéciale d'examen des sols calcaires. L'exposé des résultats de ces analyses, qui assignent à plusieurs sols un pouvoir chlorosant élevé, fera l'objet d'une note ultérieure (1).

VIII. — Influence des badigeonnages sur l'adaptation.

On peut se demander quel est le pouvoir d'action des badigeonnages pour étendre l'aire d'adaptation d'un porte-greffe déterminé dans un sol d'action chlorosante connu. Nous espérons d'après les expériences que nous organisons arriver à préciser cette question. M. Ravaz l'a déjà indiquée pour un cas bien déterminé, et voici ce qu'il dit sur ce sujet, à propos des résultats cités par M. Beuffeuil(2) : « La résistance à la chlorose du Vialla est très faible. C'est une des vignes qui jaunissent le plus, elle succombe à 8 °/₀ de calcaire crayeux ; le 141 de M. Millardet (Riparia × Rupestris) résiste, à notre avis, au moins à 28 ou 30 %. Or, dans le champ de M. Beuffeuil, les Vialla badigeonnés au sulfate de fer sont tout aussi verts que le 141 non traité. Si ce résultat était généralisé, le badigeonnage permettrait aux vignes américaines de supporter une dose de calcaire supérieure

(1) La *Revue de Viticulture* publiera prochainement ce travail. —F.

(2) L. Ravaz. *Revue de Viticulture*, t. IV, n. 83.

de 20 % à celle à laquelle elles succombent sans traitement, et beaucoup de terrains très calcaires pourraient être reconstitués avec les cépages usuels. »

IX. — Nombre de traitements.

Faut-il répéter les traitements pendant plusieurs années ? Les badigeonnages au sulfate de fer présentent tant d'avantages à différents points de vue, que nous pensons que leur répétition est des plus utiles. Sans pouvoir affirmer encore qu'elle est nécessaire, nous connaissons des cas divers où les effets du badigeonnage sur les vignes chlorosées ne se sont manifestés qu'à la deuxième année.

Parmi ces cas, nous citerons celui de M. Marraud qui, dans son vignoble de Borie (Lot-et-Garonne), n'a obtenu qu'un effet insignifiant la première année, et qui, au deuxième badigeonnage, l'année suivante, a vu ses vignes reverdir complètement.

L'expérience pourra démontrer, l'an prochain, si une vigne ayant reverdi complètement sous l'influence des badigeonnages pourra se maintenir verte sans subir d'autres traitements. Dès maintenant tout fait prévoir qu'il sera utile de continuer les traitements pendant plusieurs années.

Nous ne pensons pas qu'il y ait aucun danger à badigeonner les souches pendant plusieurs années consécutives. Ce qui semble le prouver, c'est que dans certains vignobles, comme en Médoc, on pratique les badigeonnages d'une façon continue, généralement au printemps, depuis un grand nombre d'années pour combattre l'anthracnose.

Conclusions.

1° Actuellement, sans considérer la valeur de résistance au calcaire des divers porte-greffes, le moyen le plus énergique et le plus efficace pour combattre la chlorose de la vigne est le badigeonnage complet des souches au sulfate de fer, immédiatement après la taille, suivant le *procédé du Dr Rassiguier*.

2° Le citrate de fer ammoniacal a provoqué aussi le reverdissement des souches chlorosées, mais, outre que son action pour combattre certaines maladies de la vigne (combattues sûrement par l'application du sulfate de fer) est inconnue, son prix est beaucoup trop élevé pour en conseiller actuellement l'emploi.

3° Le badigeonnage au sulfate de fer produit des effets d'autant meilleurs qu'il a été surtout appliqué à une date coïncidant avec la chute naturelle des feuilles, c'est-à-dire à la fin d'octobre et au commencement de novembre; ceci pour la région méridionale. Au printemps, les effets sont moins marqués.

4° Le sulfate de fer appliqué uniquement sur les coupes donne des résultats presque aussi bons que sur toute la souche, ce qui indique nettement qu'il faut avoir grand soin en pratiquant les badigeonnages de ne pas négliger les sections de taille.

5° Les dissolutions de sulfate de fer pour les badigeonnages doivent être faites à des doses variant entre 40 et 50 %.

6° Dans les vignes assez fortement chlorosées, le remède n'est pas toujours d'une efficacité complète la première année et même, s'il l'est en apparence, il est bon de pratiquer l'opération pendant plusieurs années successives.

Je ne saurais terminer ce premier rapport sans remercier la *Société centrale d'Agriculture de l'Hérault* et en particulier son président, M. Jamme, de l'aide pré-

cieuse et des encouragements qu'ils m'ont donnés pour poursuivre ces recherches. Je remercie également les propriétaires et régisseurs des champs d'expérience pour leur bienveillant accueil et l'empressement avec lequel ils ont mis à ma disposition le personnel nécessaire à l'exécution des traitements.

J.-M. Guillon,
Répétiteur de Viticulture
à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier.

ACTUALITÉS

Th. Skawinski : Du sulfate de fer employé en badigeonnage pour prévenir l'Anthracnose et la Chlorose. — Albert Barbier : L'emploi des réfrigérants dans la vinification. — Girard-Col : Une excursion viticole en Auvergne, par MM. G. Foëx et P. Viala. ——— Le bouturage du Berlandieri. — Le greffage du Rupestris du Lot. — Meeting viticole de Montpellier. — Réunions viticoles de Perpignan, de Béziers et d'Avignon. — Concours d'architecture viticole du Comice du Beaujolais. — Union des Sociétés viticoles de la Côte-d'Or. — Association des viticulteurs de la Gironde. — Nécrologie : M. Georges Mabille.

Du sulfate de fer employé en badigeonnage d'hiver pour prévenir l'Anthracnose et la Chlorose.

Depuis quinze ans que je badigeonne régulièrement tout mon vignoble avec une solution à 50 °/₀ sulfate de fer acidulé à 1 °/₀, j'ai toujours obtenu des résultats absolument complets sur tous les cépages dans tous les terrains, même dans les printemps les plus humides. Les expériences comparatives que j'ai faites en laissant des rangs témoins sans aucun traitement me permettent d'être absolument affirmatif à ce sujet.

La reconstitution du vignoble, que j'ai faite sur racine américaine, remonte à l'époque de nos premiers badigeonnages au sulfate de fer; quelques veines de terrain renfermant du carbonate de chaux en forte proportion, j'étais très préoccupé de la Chlorose. A mon grand étonnement, elle ne fit pas son apparition; quand, dans des parcelles voisines non traitées au sulfate de fer, elle se montrait très intense, dégénérant en cottis qui provoquait la mort des ceps. Je ne pouvais m'en expliquer la raison jusqu'au jour où M. Rassiguier nous fit part des résultats qu'il obtenait par le badigeonnage au sulfate de fer.

Bien souvent, j'ai entendu contester l'efficacité de ce procédé pour combattre l'Anthracnose, et, comme ces observations ne concordent pas avec les miennes, je crois que mon succès provient de ma manière d'opérer et qu'il serait peut-être utile de la faire connaître par la voie de votre *Revue*. Je n'emploie que du sulfate de fer pur, acidulé préalablement de 1 °/₀ d'acide sulfurique à 53°; la dose est toujours celle que j'ai indiquée à l'époque, soit 50 kilos sulfate de fer par 100 litres d'eau. Il faut se servir d'eau chaude pour obtenir une solution complète qu'on doit employer de suite, car par le refroidissement le sulfate de fer se cristallise à nouveau et la solution n'a plus le degré voulu.

Pour arriver à ce résultat, je me sers de la chaudière employée à ébouillanter les ceps pour détruire la Pyrale. Je fais transporter cette chaudière au bout des plantiers et j'emploie l'eau limpide des fosses qui environnent le vignoble, ce qui m'évite des frais de transport. La solution est faite au fur et à mesure de l'emploi, elle est appliquée tiède.

Je badigeonne après la taille, c'est-à-dire dans le courant des mois de janvier et février. Ce travail est fait par des femmes munies de pinceaux; jusqu'en 1892 je ne faisais badigeonner que le bois de la taille et celui de l'année précédente, mais depuis, ayant constaté quelques pointes d'attaque de la Cochenille, je fais badigeonner toute la souche ; ce qui, au bout de deux années, provoque le décorticage naturel et empêche les écorces rugueuses de se former sur les jeunes vignes; il est bien de s'en débarrasser, car elles servent de refuge aux larves de la Cochenille et d'autres insectes nuisibles. Quand le badigeonnage est fait par un temps sec, le sulfate de fer se cristallise à la surface de l'écorce, mais il se dissout à nouveau par un temps humide. Je ne considère le badigeonnage comme bien fait qu'à la condition que quelques jours après le bois soit devenu d'une couleur noire. Les frais de ce traitement sont peu élevés, une femme badigeonne par jour 12 à 1.500 ceps, qui nécessitent environ 15 à 25 kilos du sulfate de fer.

A tous les points de vue, on ne saurait trop recommander l'emploi de sulfate de fer comme badigeonnage du bois de la vigne : il prévient l'Anthracnose, atténue et souvent empêche la Chlorose de se manifester, détruit des quantités de larves d'insectes nuisibles et donne à la végétation une verdeur qui est bien un signe de santé. Jusqu'à ce moment, je n'avais pas attaché une grande importance au badigeonnage des coupes, je laissais ce soin à l'initiative des ouvriers ; mais dès cette année, suivant les conseils de M. Rassiguier, je ne manquerai pas de les faire laver avec la solution de sulfate de fer.

Dans toutes les années où le printemps est humide, l'Anthracnose fait des ravages considérables dans les vignes qui n'ont pas reçu de traitement préventif; la dépense à faire pour prévenir cette maladie est peu élevée comparée à la perte à laquelle on s'expose; aussi je ne saurais trop engager les viticulteurs à faire tous les ans un traitement dont les résultats sont si bien constatés. Je dois le dire, on a quelquefois accusé le badigeonnage au sulfate d'être nuisible à la végétation ; je puis assurer que c'est une erreur, car jamais pareil accident ne s'est présenté dans les vignes que je traite depuis de nombreuses années.

Th. Skawinski.

Bégadan-Médoc, le 10 octobre 1895.

L'emploi des réfrigérants dans la vinification.

Il serait trop long de donner la description des nombreux réfrigérants qui fonctionnent en Algérie; aucune étude sur ce sujet ne saurait d'ailleurs être mieux faite que le rapport de M. Ch. Langlois, chimiste à Alger, sur le concours de réfrigérants organisés l'année dernière par la Société d'Agriculture d'Alger.

L'idée première de la réfrigération a été appliquée par M. Arlès-Dufour, qui faisait passer dans ses cuves un serpentin dans lequel circulait de l'eau froide, mais l'emploi du réfrigérant de brasserie est dû à M. Brame, ancien brasseur dans le Nord et viticulteur à Fouka; c'est à lui que revient tout le mérite de cette utilisation.

On peut classer les réfrigérants employés en Algérie en deux types :

Les uns formés de bacs dans lesquels circule le vin, plongés dans un récipient où circule de l'eau froide; on ne serait mieux les comparer qu'à une sorte de

bain-marie. Il est évident qu'avec cette disposition les contacts ne sont pas intimes, et l'échange de température ne saurait être complet.

Les autres, et c'est le cas général, sont formés d'une série de tubes placés les uns sous les autres; le vin y circule de bas en haut, l'eau les arrose en tombant de l'un sur l'autre, de haut en bas, de telle sorte que l'eau la plus froide rencontre le vin le plus rafraichi et, à mesure qu'elle s'échauffe, le vin le plus chaud.

Il est évident que le meilleur rendement serait obtenu par des tubes d'une longueur aussi grande que possible, d'une section aussi petite que possible, et d'une épaisseur de métal aussi faible que possible. — La recherche de la solidité et d'un nettoyage facile s'oppose seule à réaliser ces conditions théoriques.

Tels qu'ils existent, la plupart des réfrigérants tubulaires arrivent à un échange intégral, c'est-à-dire qu'une quantité de vin donnée prend la température d'une égale quantité d'eau, laquelle a pris la température initiale du vin — on obtient même parfois un rendement supérieur à 100 % — ce qui s'explique par l'abaissement de température que cause l'évaporation de l'eau et par la faible capacité calorifique de l'alcool.

Je ne citerai qu'un réfrigérant tubulaire, parce que, de création toute récente, sa description ne se trouve pas dans le remarquable travail que j'ai mentionné plus haut; c'est le réfrigérant de l'El-Djezair, construit à Alger par M. Pitolet. C'est un réfrigérant tubulaire comme tant d'autres, mais son mode de suspension fait qu'il s'établit toujours verticalement, circonstance essentielle à une bonne utilisation de l'eau qui descend d'un tube sur l'autre. La toile qui entoure les tubes est une toile métallique, préférable certainement à la toile ordinaire; enfin la gouttière qui conduit l'eau au-dessus des tubes est percée de deux séries latérales de trous, et non d'une série unique dans son axe, de sorte que, les impuretés de l'eau ne peuvent les engorger; enfin il est d'un nettoyage facile, solidement construit et n'est pas très cher.

Dans le but d'économiser l'eau de réfrigération, quelques personnes ont songé à donner un plus grand rôle à l'évaporation : c'est le cas de M. Dessoliers, de Tenès, qui a décrit, dans son intéressante étude sur « la vinification dans les pays chauds », sa « cheminée climagène ». D'autres, dans ce même but d'économiser l'eau, la refroidissent après son emploi, soit dans des bassins comme le fait M. P. Pirodon, de Tipaza (1), soit au moyen d'installations diverses dont il existe plusieurs modèles en Algérie.

Comment emploie-t-on les réfrigérants? On suit avec soin, à l'aide d'un thermomètre, l'élévation de température qui se produit dans la cuve en fermentation, et, dès que cette température dépasse une limite que l'on s'est assignée, on passe le moût au réfrigérant pour ramener la cuvée à cette température. Quelle est cette température maximum à laquelle doit être maintenue la fermentation?

Il est connu que la fermentation alcoolique a tout avantage à s'opérer à une température aussi basse que possible, jusqu'à une limite qui pourrait être de 20 degrés, et même un peu moins. On obtient ainsi un meilleur rendement du sucre en alcool, on évite la contamination de la cuvée par des fermentations parasitaires, on obtient une réduction rapide et complète du glucose, ce qui est à rechercher dans le même but d'éviter qu'il ne devienne plus tard la proie du

(1) Voir le *Bulletin du syndicat agricole et viticole de la région de Rouïba*, du mois de juin 1895.

ferment lactique, mannitique ou autre; enfin, la fermentation s'opérant rapidement et à basse température, le vin garde du *fruit*, il est fin et bouqueté et d'un dépouillement prompt et parfait.

On peut, par l'emploi du réfrigérant, régler la température comme on l'entend, et l'on a tout avantage à la maintenir aussi basse que possible; ce ne sont que la quantité d'eau dont on dispose, sa température, l'installation que l'on possède, ou autres considérations d'un ordre tout pratique, qui peuvent déterminer cette limite. Il est reconnu que l'on ne doit pas laisser dépasser la température de 32 degrés, et qu'à celle de 28 degrés on obtient déjà d'excellents résultats.

Nous n'avons pas la prétention de traiter en ce moment à fond cette question de la réfrigération des moûts; nous ne voulons que tenir les lecteurs au courant de ce grand progrès réalisé par la viticulture algérienne. Il est certain que, dans le détail de l'emploi des réfrigérants, de nombreuses questions se posent. Ainsi il en est une des plus importantes qui divise en deux camps les réfrigérateurs. Le moût refroidi doit-il être conduit dans un récipient *ad hoc* et envoyé ensuite tout d'un bloc sur le marc, ou bien peut-on établir une simple circulation du moût, s'écoulant par le bas de la cuve, passant par le réfrigérant et arrivant aussitôt et directement sur le chapeau de cette même cuve, en se répartissant sur sa surface aussi également que possible? C'est à cette dernière méthode que s'était arrêté M. Brame ; et il nous semble, d'après les résultats qu'il nous a été donné de constater, qu'elle est excellente.

Bien d'autres questions sont encore à résoudre : elles ne tarderont pas à être tranchées, grâce à l'énergie et à l'esprit éminemment progressif des colons algériens, aiguillonnés d'ailleurs par la nécessité — non pas que la température soit beaucoup plus élevée en Algérie que dans le Midi de la France : la différence n'est pas grande, à part les jours de siroco, — mais surtout parce que, le nombre de négociants français qui daignent s'occuper des vins d'Algérie étant assez réduit, ils peuvent se montrer exigeants et demander à bon marché de beaux vins de fort degré. Il n'est pas difficile n'importe où de faire de jolis vins de 8 à 10 degrés; il l'est beaucoup plus de faire de bons vins de 11, 12 et 14 degrés comme on en voit souvent en Algérie, car alors l'action nuisible de l'alcool sur la fermentation vient s'unir à l'action fâcheuse de la température. C'est pour permettre d'obtenir de forts et beaux vins que la question de la réfrigération des moûts est, en Algérie, d'une si grande importance.

Albert Barbier,
Propriétaire-Viticulteur,
Professeur à l'Ecole d'Agriculture de Rouïba (Alger).

Une excursion viticole en Auvergne par MM. G. Foëx et P. Viala.

Sur l'invitation de MM. Côte, président du syndicat départemental agricole, lauréat de la prime d'honneur, et Girard-Col, professeur départemental d'Agriculture, MM. Foëx, directeur de l'École d'Agriculture de Montpellier, et P. Viala, professeur à l'Institut Agronomique, ont bien voulu venir visiter le vignoble du Puy-de-Dôme. Pendant six journées, du 17 au 22 septembre, les deux distingués professeurs ont, par une chaleur accablante, parcouru quarante-huit communes viticoles choisies parmi les plus importantes des 250 communes du département qui produisent le plus de vin.

Le Puy-de-Dôme, avant l'invasion phylloxérique en France, n'était considéré

que comme un très petit département producteur de vin ; l'étendue de son vignoble en 1866 ne dépassait guère 2.500 hectares, et les vins récoltés n'étant consommés ni sur place, ni dans la région montagneuse, étaient achetés par les départements limitrophes.

Depuis la destruction du vignoble du Midi, dont la conséquence immédiate a été une hausse très sensible sur le cours des vins d'Auvergne (le cours moyen des vins pendant vingt années, de 1871 à 1890, a été de 35 francs l'hectolitre environ), les habitants de la Limagne, c'est-à-dire de la plaine proprement dite, ont cherché à planter de la vigne partout où le fruit pouvait mûrir et même dans les parties basses, où très souvent la prairie naturelle réussirait. Il en est résulté que l'étendue de son vignoble s'est accrue dans une forte proportion et qu'elle atteignait, en 1890, près de 45.000 hectares.

La production pendant les 25 dernières années a été de un million d'hectolitres (en 1886, année d'abondance, la récolte a dépassé 1,600,000 hectolitres). Pendant un certain nombre d'années les vignerons du Puy-de-Dôme, qui sont d'ailleurs de bons travailleurs, mais assez réfractaires aux nouvelles méthodes culturales, ont réalisé de beaux bénéfices. Les colons travailleurs et économes dont les profits annuels ont dépassé 1.000 francs pendant cette période de prospérité, ne sont pas rares.

L'aisance qui a régné jusqu'en 1890 dans les villages du vignoble du Puy-de-Dôme avait eu notamment les conséquences suivantes : un arrêt complet de l'émigration des campagnes vers les villes et une hausse considérable de la propriété rurale. Cette augmentation de la valeur vénale des terres qui était considérable avait atteint en certains points de fortes proportions ; les localités n'étaient pas rares, en effet, où de mauvaises terres à blé, mais aptes à la culture de la vigne, se vendaient de 5 à 10.000 francs l'hectare ; dans les centres viticoles tels que, Clermont, Aubière, Beaumont, Romagnat, etc., les prix de vente des bonnes vignes atteignaient 15, 20 et 25.000 francs l'hectare !

Mais, hélas ! le Phylloxéra dans le Puy-de-Dôme comme ailleurs poursuivait son œuvre ; le tiers de notre vignoble est contaminé et bien des centaines d'hectares sont actuellement à replanter.

Si l'on se représente que les 99 centièmes appartiennent à la petite culture, que tous les travaux de labour sont exécutés à la main, on se rend compte de l'extension que pourrait prendre la crise dans les campagnes viticoles du Puy-de-Dôme, le jour où la culture de la vigne ne serait plus possible.

Aussi, afin de conjurer dans une certaine mesure ce funeste état de choses que l'on a en perspective, le syndicat départemental agricole, que l'on peut qualifier Syndicat de la petite culture et qui comprend 5 à 6.000 adhérents, fait les plus louables efforts pour enrayer une crise qui n'est encore qu'à l'état aigu.

C'est donc pour seconder les efforts de l'administration de l'Agriculture que le président de cette association, dans un but philanthropique que l'on ne saurait trop louer, a organisé une véritable excursion viticole dont le concours de MM. Foëx et Viala suffit à définir le programme : indiquer, après une étude sur place des terrains à replanter, les cépages qui leur conviennent.

C'est la première fois, croyons-nous, qu'un tel projet dû à l'initiative privée, mais accueilli favorablement, il faut bien le dire, par l'Administration préfectorale, les députés, les sénateurs et les conseillers généraux du département, a aussi complètement réussi.

Dans chacune des 48 communes visitées (où de nombreuses fouilles avaient été

pratiquées par les soins de la Chaire d'Agriculture), nos deux éminents professeurs ont été accueillis avec déférence et sympathie ; partout les municipalités et des centaines de vignerons sont venus au-devant de MM. Foëx et Viala, des membres du bureau du Syndicat et des professeurs MM. Girard-Col et Hommell qui les accompagnaient. A chacune des 200 fouilles examinées, les deux professeurs ont indiqué nettement les cépages à planter et ont répondu aux diverses questions qui leur étaient faites par les vignerons.

Dans chacun des trois arrondissements viticoles de Clermont, Riom et Issoire, une conférence en deux parties a réuni autour des deux dévoués professeurs un grand nombre de viticulteurs, amis du progrès agricole. A Combronde près Riom, M. Gomot, sénateur, ancien ministre de l'Agriculture, a prononcé, avant de quitter la commission, un discours fort documenté, dont on nous permettra de citer quelques passages :

« La culture du blé, notre principale ressource, n'est plus rémunératrice ; si la « vigne vient à nous manquer, que deviendrons-nous ? Il faut nous défendre contre « un nouveau désastre, et c'est pour cela que MM. Côte et Girard-Col ont sollicité « la visite de deux hommes de science devant la compétence desquels chacun s'in- « cline avec respect...Nous avons en eux une pleine confiance. Ce sont deux grands « médecins, mais, je le constate avec tristesse, notre vigne est une grande malade !

« La culture de la vigne donne à nos viticulteurs des produits dont la valeur « annuelle dépasse 36 millions de francs. Cette importante source de richesse subit « depuis plusieurs années une diminution considérable.

« Le Peronospora seul, qui a sévi cette année avec tant d'intensité, fait dans nos « vignobles des dégâts évalués à 12 millions par an.

. . . . . .

« Depuis 1884, date de la première apparition du Mildew dans notre départe- « ment, ce serait une somme totale de 130 millions perdue pour nos viticulteurs.

« Le Phylloxéra de son côté continue à étendre ses ravages avec une rapidité « de plus en plus inquiétante. Aujourd'hui ce sont 11.896 hectares de vignes sur « 83 communes qui deviennent sa proie.

« La variété des terrains est considérable dans notre département. Depuis les « sols granitiques les plus anciens jusqu'aux calcaires marneux, toute la gamme « existe.

« Il appartenait aux maîtres éminents qui ont bien voulu venir en Auvergne « pour visiter nos vignobles, de nous fixer d'une manière définitive sur les plants « les plus convenables à adopter chez nous.

« Les noms de M. Foëx, directeur de l'École nationale d'Agriculture de Mont- « pellier, et de M. Viala, professeur de Viticulture à l'Institut Agronomique, vous « sont bien connus par leurs beaux travaux sur la viticulture en général : les « *Vignes américaines* et les *Maladies de la vigne*. Partout ils sont accueillis et « fêtés pour les services éminents qu'ils rendent à la Viticulture Française.

« Je leur demande de s'intéresser à notre vignoble. Ils ont en main la coupe « qui contient ce jolin vin d'Auvergne dont la source menace de tarir. Que cette « coupe soit le creuset de la science ! Qu'ils y trouvent la cause et le secret du « mal ! Qu'ils conservent à nos populations qui les béniront la rosée bienfaisante « qui met la vigueur au corps et dans l'esprit la gaieté. »

L'excursion a été brillamment clôturée par une double conférence publique faite par MM. G. Foëx et P. Viala dans l'amphithéâtre de la Faculté des Lettres de Clermont-Ferrand.

Les deux savants conférenciers ont su, dans un langage précis et mis à la portée de chacun, intéresser au plus haut point la foule des viticulteurs accourus de toutes les localités viticoles du Puy-de-Dôme.

M. G. Foëx, après avoir rappelé en quelques mots l'apparition et la marche envahissante du Phylloxéra en France, indique rapidement les moyens de le combattre avec succès; puis, passant rapidement sur l'historique de la découverte et de l'étude des vignes américaines, il fait le procès des producteurs directs; le professeur conseille à nos viticulteurs l'emploi raisonné des porte-greffes, sur lesquels ils ont tout avantage à greffer leurs cépages propres, Gamay, Noir, Fleurieu, etc., qui, eux, ont fait leurs preuves.

Le conférencier termine en s'arrêtant particulièrement sur la manière pratique d'opérer la plantation des vignes détruites par le Phylloxéra.

Succédant à M. G. Foëx, M. P. Viala préconise comme lui l'emploi des porte-greffes; il indique, d'après la nature des divers terrains à replanter, le genre de cépages dont l'adaptation aura le plus de chance de réussir (Riparia Gloire, Rupestris du Lot, Rupestris Martin, Riparia×Rupestris 3309 et 101-14, Berlandieri et ses hybrides américo-américains). Il ajoute que la résistance fort douteuse des hybrides franco-américains au Phylloxéra — résistance que des faits expérimentaux infirment de plus en plus — doit sans contestation leur faire *toujours* préférer les vignes américaines pures ou les hybrides des vignes américaines entre elles (américo-américains).

M. P. Viala donne ensuite le calcaire plus ou moins soluble comme l'ennemi le plus sérieux avec lequel doivent compter nos vignerons : « Ces mauvais « terrains à calcaire tendre et soluble pour lesquels je vous recommande « d'employer généralement le Berlandieri et ses hybrides ne représentent pas « d'ailleurs 1/5 de la surface totale de votre vignoble. »

Le conférencier conclut en donnant quelques chiffres et en montrant que de la connaissance de la teneur en calcaire d'un sol on ne peut fixer d'une façon précise le genre de cépage à employer : « le dosage du calcaire n'est, dit-il, qu'un complément, utile il est vrai. »

Cette excursion viticole donnera, nous en sommes certain, à la viticulture du Centre un essor nouveau. Les professeurs d'agriculture de notre département tireront, aussi, un réel profit des connaissances pratiques qu'ils ont acquises en la compagnie de deux distingués agronomes.

Qu'ils reçoivent, au nom du syndicat et des viticulteurs du Puy-de-Dôme, le témoignage de notre vive reconnaissance.

GIRARD-COL,
Professeur départemental d'Agriculture du Puy-de-Dôme.

Le Bouturage du Berlandieri. — M. A. Duclaux publie sur ce sujet, dans le *Réveil agricole*, une note dont nous détachons le passage suivant :

Voici les modifications que j'ai cru devoir apporter au bouturage de cette vigne américaine qui, après de nombreux essais infructueux, me donne aujourd'hui sinon des résultats complets, mais passablement bons pour continuer ce mode artificiel de multiplication.

L'immersion des boutures de Berliandieri à bois dur ramollit bien les tissus. La coupe sur mérithalle au-dessous de l'œil inférieur en grattant ou bien en enlevant quelques lamelles en bande d'écorce favorise, il est vrai, la sortie de quelques racines,

mais ne donne pas toujours lieu à de nombreuses reprises et des sujets ayant un collier radiculaire bien établi. Le plus souvent, la portion de bois au-dessous de l'œil inférieur se décompose et la partie supérieure de la bouture laissée au-dessus du sol se dessèche, exposée qu'elle est aux influences de la lumière, vents, rayons solaires, etc., etc.

C'est pour en avoir souvent fait la triste expérience que je cherchai un système plus pratique. Je m'explique.

De décembre à février je coupe mes boutures de Berlandieri immédiatement au-dessous de l'œil inférieur, je donne aux boutures une longueur de 0,40 à 0,45, ne laissant intacts que l'œil inférieur et l'œil supérieur; tous les yeux intermédiaires sont éborgnés. Mes boutures, ainsi préparées, sont placées sous sable frais mais non humide, par petits paquets absolument comme s'il s'agissait de stratifier des greffons pour les greffages de fin d'hiver et commencement du printemps.

Courant avril, sur une terre ameublie par un labour d'hiver et bien fumée, je plante les boutures de Berlandieri en lignes espacées de 0,50 à 0,60 et de 0,10 à 0,15 sur la ligne. Si le sol de la pépinière est à base argileuse, pierreuse ou pas assez bien préparé, j'ai soin de couler du sable pour que l'œil inférieur de la bouture en soit entouré. La plantation finie, j'arrose chaque bouture au goulot de l'arrosoir pour bien tasser la terre à sa base, après quoi je relève la terre de chaque côté des lignes de façon à recouvrir complètement les boutures comme nous faisons pour la plantation des vignes greffées à l'atelier, et, au cas où la terre ne serait pas assez friable, je revêts l'œil supérieur d'une mince couche de sable. Les soins ultérieurs de la pépinière consistent en binages réitérés et arrosages modérés de mai à octobre.

Examinons ces boutures stratifiées, éborgnées et rendues souterraines après leur plantation.

La stratification sous sable ramollit leurs tissus, mais ne les gorge pas de sève aqueuse comme l'immersion complète. D'autre part, la coupe immédiate au-dessous de l'œil inférieur favorise l'accumulation du cambium; bientôt des racines se développent vers ce point et donnent lieu à un collier radiculaire bien établi. Les yeux intermédiaires ayant été supprimés, la sève ascendante porte toute son action sur l'œil terminal duquel naît un bourgeon fort et vigoureux.

Enfin, le recouvrement complet de la partie haute de la bouture la met dans un juste milieu d'humidité et de chaleur, ce qui empêche sa dessiccation et concourt puissamment à sa reprise.

C'est en procédant ainsi que nous pouvons obtenir de bonnes et nombreuses boutures racinées de Berlandieri, véritable porte-greffe des terres calcaires.

Quand les boutures de Berlandieri ne « reprennent » pas, c'est que l'œil supérieur, qui d'ordinaire pousse faible et maigre, se dessèche avant que les racines ne soient formées. La suppression des yeux intermédiaires a-t-elle pour conséquence de donner plus de force, plus de vitalité à l'œil supérieur ? C'est possible, mais cela n'est peut-être pas encore prouvé.

Quant au sable, il joue incontestablement un rôle utile. Quand on met des boutures de Berlandieri en stratification dans du sable, toutes s'enracinent. Les yeux se développent aussi, ils se développent même trop, car la difficulté consiste, après la plantation, à empêcher qu'ils se dessèchent ou pourrissent. A mon avis, on ne peut qu'obtenir de bons résultats de l'emploi du sable.

Il est peut-être possible d'obtenir en stratification l'enracinement de la bouture, tout en laissant les bourgeons à l'état latent. Il suffirait de placer le talon dans du sable plus humide que celui qui entoure l'œil supérieur. En plaçant les boutures, par petits paquets, talons contre talons, et l'extrémité supérieure contre l'extrémité supérieure du rang voisin, on aurait des bandes de sable uniquement occupées par les talons, et d'autres par les yeux supérieurs. Les premières seraient arrosées plus fréquemment que les secondes, et si la stratification avait

lieu dehors, l'on pourrait même mettre celle-ci à l'abri de la pluie en les recouvrant d'une planche.

La même disposition s'applique aux greffes-boutures. La soudure ne se fait bien que dans du sable qui contient de 5 à 10 % d'eau; et dans ces conditions les bourgeons ne poussent pas ou presque pas. En maintenant le point de soudure presque au sec, on facilite donc la formation de la soudure en même temps qu'on s'oppose au développement du greffon. La formation des racines exige, par contre, plus d'humidité : et ce résultat est obtenu par la disposition que je viens d'indiquer.

Pour retarder le développement du greffon, on peut encore opérer d'autre façon : mettre en stratification dehors, ou choisir dans du sable les sujets coupés à la longueur voulue; puis les greffer et les mettre en pépinière dès que leurs racines commencent à se montrer. L'intervalle qui existe entre le développement des bourgeons du greffon et la formation des racines, et qui est quelquefois si considérable, est ici supprimé, et ce ne peut être qu'un avantage. Ce procédé réussit fort bien avec les cépages usuels; il a bien réussi à M. Allary avec le Berlandieri. Mais nous aurons l'occasion de revenir sur cette question. — R.

Le greffage du Rupestris du Lot. — Un de nos lecteurs du Var nous écrit :

« Je plantai, il y a environ deux ans cet hiver, 10.000 Rupestris Monticola dans un terrain défoncé à 70 centimètres ; ils se sont faits superbes. Je les ai fait greffer cette année par deux greffeurs qui faisaient bien la greffe, soit l'anglaise, la pleine fente, la demi-fente suivant le pied; j'ai fait mettre dessus du Carignan et du Grand Noir.

« Eh bien! sur ces 10.000 greffes faites avec toutes les précautions voulues, je crois, j'ai 5.000 manques, c'est-à-dire la moitié. D'où cela provient-il? Je n'y comprends rien. Je serais en droit de penser que le Rupestris est difficile de reprise à la greffe, car, à côté et de la même année, j'ai une plantation de Riparia Gloire greffés par les mêmes hommes la même année et à quelques jours d'intervalle, et, sur 3.000, je n'ai que 100 manquants. Est-il donc vrai que le Rupestris Monticola soit si difficile à la greffe? Maintenant, j'ai en pépinière 30.000 Monticola que je n'ose mettre en place pour être greffé l'année d'après, vu la non-réussite que j'ai eue cette année. — Suis-je dans le vrai ou dans le faux? — Vaut-il mieux mettre des plants tout greffés sur Rupestris que de mettre des Rupestris en place pour les greffer ensuite?

« Est-il vrai que les greffes faites sur place donnent toujours de meilleurs résultats, au point de vue de l'abondance de récolte, que les plantations faites avec des racinés-soudés? Ou bien, est-ce un préjugé, comme je le crois? »

C'est un fait bien connu que les Rupestris et même la plupart des hybrides de Rupestris sont fréquemment réfractaires à la greffe sur place. On obtient quelquefois des reprises insignifiantes. Le Rupestris du Lot présente le même inconvénient que les autres Rupestris, mais bien atténué. Il n'y a peut-être pas de vigne qui forme plus de tissu de soudure. A la greffe-bouture, elle donne des reprises considérables et des soudures excellentes qui pécheraient plutôt par excès de tissu cicatriciel; la réussite des greffes-boutures sur Riparia ne dépasse pas la moitié de celles sur Rupestris du Lot.

Voilà ce qui se passe pour les greffes sur boutures ou sur racinés mises ensuite en pépinière. Sur plants racinés greffés en place après un ou deux ans de planta-

tion, il n'en est plus de même ; la réussite est quelquefois très bonne, mais d'autres fois aussi, absolument mauvaise. Si, au lieu de greffer des plants après un ou deux ans de plantation, on greffe, en avril-mai, des plants mis à demeure au mois de novembre précédent, c'est-à-dire quand ils commencent à s'enraciner, on obtient, si l'opération est faite dans une terre en bon état, une reprise complète. On a, dans les deux cas, opéré dans les mêmes conditions, et les résultats sont fort dissemblables. A quoi cela tient-il? Aux pleurs et au développement des rejets. Les pleurs, nous l'avons souvent répété, s'opposent, comme tout excès d'eau, à la formation des tissus de soudure. Tant que les pleurs coulent, la soudure ne se produit pas. Pendant ce temps, les rejets se développent, l'activité de la plante se concentre ailleurs, et la greffe échoue. La durée des pleurs est fort variable; quand le sujet est couvert de terre, elle se prolonge assez longtemps, surtout si le temps est pluvieux, et l'on voit l'excès d'humidité venir humecter le sommet de la butte au-dessus de la greffe. Elle est moindre par un temps sec et chaud, et si les pleurs cessent avant que les rejets se soient développés, la reprise peut avoir lieu. Les pleurs, par l'humidité qu'ils entretiennent à la base du greffon, ont encore pour conséquence de lui faire pousser des racines, ce qui n'est pas pour faciliter la soudure.

On voit tout de suite comment on peut remédier à cet inconvénient: par la décapitation et même la fente préalables du sujet, de manière à éviter tout écoulement des pleurs une fois le greffon mis en place. Mais il est bien rare qu'on puisse atteindre ce résultat. En opérant ainsi, on a augmenté de beaucoup ses chances de réussite, et la reprise est parfaite si le temps est chaud, mais elle est encore incomplète s'il fait froid ou s'il pleut. Le greffage sur place, tel qu'on le pratique d'ordinaire sur des plants enracinés, après un an de plantation, présente donc, quoi qu'on fasse, des aléas, même dans les régions méridionales, où cependant sa réussite est plus assurée.

Le Rupestris du Lot est une vigne excessivement vigoureuse; l'année même de la plantation, elle prend un rapide développement. On peut, en conséquence, beaucoup mieux que pour le Riparia, le planter à l'automne pour le greffer au printemps suivant. Ici pas de pleurs à redouter, pas de rejets non plus : la reprise est, par suite, assurée, mais à la condition que la terre soit en bon état de culture, que la butte soit faite avec de la terre meuble. Cette année, dans le Sud-Ouest, l'humidité du printemps a empêché la réussite des greffes sur Rupestris du Lot faites un peu hâtivement sur des sujets plantés depuis un an. Celles qui ont été faites sur racinés plantés en novembre ou décembre dernier ont donné une reprise complète. On peut voir un bel exemple de ce qu'on peut obtenir par ce procédé à Touzac, chez M. Rullier, qui est d'ailleurs un des plus habiles viticulteurs de la région charentaise. Les Rupestris, plantés en novembre dernier et greffés en avril, portent des greffes qui ont plus d'un mètre; quelques-unes auront des fruits l'année prochaine, c'est-à-dire à la deuxième année; toutes ont la même végétation, et la reprise est, je crois, de 98 à 99 %.

Il vaut néanmoins encore mieux, dans la grande majorité des cas, avoir recours aux greffés-soudés. Ici, quand plants et soudures sont en bon état, tout aléa est supprimé. C'est un tort de croire que les vignes ainsi reconstituées produisent moins que celles greffées en place comme on fait d'ordinaire ; c'est, à mon avis, plutôt l'inverse qui existe, à cause surtout de la régularité des vignes plantées en greffés-soudés. Elles sont aussi vigoureuses, sinon plus, et quand il existe une différence à leur désavantage, elle est due aux différences de vigueur et d'enracinement des

plants. C'est assez singulier, mais la chose est exacte : les greffés-soudés ont un système radiculaire moins puissant que les racinés; de là viennent évidemment les différences qu'on constate quelquefois en faveur des racinés simples. Mais, à égalité d'enracinement et de développement, tout l'avantage au point de vue de la végétation et de la production appartient aux greffés-soudés.

En conséquence, il nous semble que notre correspondant, pour ne pas perdre du temps, ce qui se produirait s'il greffait cette année ses racinés en pépinière, doit : 1° planter en novembre lesdits racinés, et les greffer en avril-mai de l'année prochaine ; 2° comme on ne peut compter sur une reprise complète, faire une pépinière de greffés-soudés pour remplacer les manquants : une partie de ses racinés-greffés sur place en pépinière après décapitation préalable fournira de beaux greffés-soudés ; 3° si, par suite des circonstances, il était obligé de greffer après un an de plantation, décapiter préalablement le sujet et ne greffer, par un beau temps, que lorsque tout écoulement de sève aura cessé. — R.

Meeting viticole de Montpellier. — C'est du Midi, des départements de l'Hérault et du Gard plus particulièrement, qu'est parti le mouvement tendant à la réforme de l'impôt des boissons; c'est le Midi qui le soutient avec le plus de conviction et d'insistance. Le projet de loi adopté par la Chambre y est accepté comme constituant une amélioration considérable à l'état de choses actuel. Sous ce rapport il n'y a plus de doute possible, après le grand meeting viticole qui vient de se tenir à Montpellier, meeting dont l'initiative est dû à la Société d'encouragement à l'agriculture du département.

La réunion s'est tenue le mardi, 8 octobre dans la vaste et belle salle des concerts qui s'est trouvée insuffisante pour recevoir le public qui s'y pressait. M. Laurent, président de la Société, présidait. Sur la tribune avaient pris place à côté de lui : MM. Loubet, ancien président du Conseil des ministres, Silhol, Gauthier, Déandréis et Combescure, sénateurs; Vilar, Brousse, Cot et Salis, députés : de nombreux conseillers généraux et beaucoup de délégués des Sociétés du Midi. L'assemblée s'est prononcée, après discussion, pour que « le Sénat — dès sa rentrée — adopte la loi sur le régime intérieur des boissons telle qu'elle a été votée par la Chambre des députés ». Elle a prié, en outre, M. le préfet de l'Hérault, qui assistait à la séance, « de recommander tout spécialement ces vœux à l'attention du gouvernement ».

L'unanimité avec laquelle l'assistance a réclamé le vote de la loi sur laquelle le Sénat va être appelé à statuer s'est retrouvée à propos de la question des vins artificiels. Après un discours de M. Rigal, président de la Société d'agriculture du Gard, la réunion a émis le vœu suivant :

« Les viticulteurs, considérant l'inefficacité absolue des lois de 1889, 1890, 1891 et 1894, en demandent l'abrogation; considérant que le seul moyen de prémunir le vin naturel, c'est-à-dire le produit obtenu par la fermentation exclusive du moût des raisins frais, de toute falsification coupable réside dans l'interdiction absolue de la fabrication des vins artificiels; considérant d'ailleurs que cette interdiction est le corollaire nécessaire de la réforme des boissons;

« Demandent que, comme en Autriche-Hongrie, en Espagne et en Portugal, toute fabrication de vins artificiels soit prohibée. »

Et, pour accentuer encore ce vœu, il a été convenu sur l'intervention de M. Brousse, qui a tenu à en faire préciser le sens, que son adoption comportait : la suppression complète des fabriques de vins de raisins secs, l'interdiction de la fabrication des vins de sucres, le contrôle à domicile chez les particuliers

de cette interdiction, et enfin la prohibition de la vente des vins de marc.

L'assemblée avait, au début de la réunion, adopté une adresse à Mme Pasteur et émis un vœu en faveur de la discussion prochaine par le Sénat du projet de loi sur les canaux dérivés du Rhône.

Réunions viticoles de Perpignan, de Béziers et d'Avignon. — L'agitation économique, qui a son centre à Montpellier, s'étend à tout le Midi. Sur la proposition de M. Cazes, son président, la Chambre de commerce de Perpignan, reprenant une de ses décisions antérieures, a émis le vœu suivant, après une discussion à laquelle ont pris part ses principaux membres :

Considérant que le gouvernement d'Autriche-Hongrie a interdit la fabrication des vins artificiels depuis le mois de juillet 1893 ; Que la même mesure a été mise en vigueur en Espagne depuis le mois de juillet 1895 ; Que le gouvernement portugais vient aussi de promulguer une loi dans le même but ; Que la production vinicole de la France est supérieure à celle de ces trois nations ; Que le gouvernement français doit défendre, comme l'ont fait déjà trois puissances, les producteurs de vins naturels contre les fabricants de vins artificiels ; Que les mélanges, sophistications et adultérations doivent être sévèrement réprimés ; Que la tolérance dont elles jouissent est la cause du malaise de la viticulture ; Que le consommateur aurait avantage à ne trouver dans les débits que du vin naturel, au lieu d'être exposé à acheter fort cher des mixtures souvent nocives ; Que le trésor perd des sommes importantes, les fabricants sachant se soustraire au paiement de droits qui sont toujours acquittés par le commerçant honnête vendant du vin naturel,

La Chambre de commerce de Perpignan prie le gouvernement de promulguer sans retard une loi interdisant en France la fabrication, l'expédition et la vente des vins artificiels, comme l'ont déjà fait l'Autriche-Hongrie, l'Espagne et le Portugal.

D'autre part, dans sa séance du 13 courant, le comice agricole de Béziers a exprimé l'espoir que la loi sur la réforme des boissons votée par la Chambre serait adoptée par le Sénat. M. le Dr Cot, député de l'arrondissement, a déclaré à cette occasion qu'il n'y a pas, à son avis, de meilleur moyen pour combattre les vins artificiels que de supprimer ou de réduire les taxes qui pèsent sur les boissons hygiéniques. Suivant lui, toutes les autres propositions sont accessoires. Il ne croit pas notamment à l'efficacité de la loi du 14 juillet 1894 contre le mouillage, qu'il n'a votée que comme un pis-aller. Son désir aurait été d'imposer les raisins secs de 67 francs par 100 kilogrammes, mais il reconnaît que la diminution de leur importation réduit, momentanément au moins, le danger qu'on a pu en redouter. De 700, le nombre des fabriques de vins de raisins secs est descendu à 27. Sans doute, si l'administration déployait plus de vigueur dans l'application des lois de protection pour la viticulture, votées par le Parlement, elle arrêterait bien des abus. En tous cas, la réduction des droits qui pèsent sur les vins au profit de l'État et des villes sera autrement efficace ; c'est le but à poursuivre. A la situation difficile du Midi, M. le Dr Cot a opposé, en terminant sa communication, les faveurs accordées aux fabricants de sucre du Nord, faveurs qui se traduisent actuellement par une somme de 415 millions payés à titre de primes par les contribuables.

Le comice de Béziers, qui a adopté les opinions de M. le Dr Cot, s'est prononcé, en outre, pour la réglementation du privilège des bouilleurs de cru.

Après les réunions de sociétés et de comices a suivi enfin une réunion du syndicat des associations agricoles du Sud-Est qui, dans une séance tout récemment tenue à Avignon, a appuyé dans leur ensemble les vœux émis par la Société d'encouragement à l'Agriculture de l'Hérault.

Concours d'architecture viticole du Comice du Beaujolais. — Dans sa dernière séance, le Comice agricole et viticole du Beaujolais, réuni sous la présidence de M. Vermorel, a pris une décision qui mérite d'être signalée aux associations agricoles désireuses de modifier quelque peu les formules un peu surannées des concours qu'elles organisent.

Le Comice du Beaujolais institue un concours entre les architectes, entrepreneurs, viticulteurs, etc., pour l'établissement des bâtiments d'un vigneronnage du genre de ceux du Beaujolais. Les constructions devront comprendre le logement du vigneron et de sa famille, les écuries, la cave, une buanderie avec four, etc., le tout organisé pour un vigneronnage ordinaire d'une étendue de deux hectares et demi de vigne, demi-hectare de prairie et dix ares de terre. Les concurrents présenteront un plan et un devis; ils pourront y joindre un petit mémoire expliquant les motifs qui leur font choisir tel ou tel type de construction, de préférence aux autres. Le tout sera adressé, avant le 1er janvier 1896, à M. le président du Comice agricole du Beaujolais, à Villefranche (Rhône).

Des médailles d'or, vermeil, argent et bronze seront attribuées aux meilleurs plans. Un exemplaire de celui classé premier sera remis à tous les membres du Comice, qui pourront le suivre, ou s'en inspirer dans les constructions qu'ils auront à faire édifier.

Union des Sociétés viticoles de la Côte-d'Or. — L'Union des Sociétés viticoles est définitivement constituée. Elle comprend les sociétés suivantes : Syndicat viticole de la côte dijonnaise; Comice agricole et viticole du canton de Gevrey-Chambertin; Syndicat des agriculteurs et viticulteurs du canton de Gevrey-Chambertin; Comice agricole et viticole du canton de Nuits Saint-Georges; Société vigneronne du canton de Nuits Saint-Georges; Comité d'agriculture de l'arrondissement de Beaune ; Comité de viticulture de la Côte-d'Or; Société vigneronne de l'arrondissement de Beaune; Syndicat viticole de Meursault; Comice agricole et viticole de Nolay.

Le bureau est composé de : président, M. Lyoen, à Beaune; vice-président, M. Savot, à Dijon; secrétaire, M. Guicherd, à Nuits; trésorier, M. E. de Torcy, à Beaune.

Le but de l'Union est d'organiser des expositions de vins et eaux-de-vie, de prendre part aux concours, tant en France qu'à l'étranger, de faire connaître la variété et l'abondance des vins de la Côte-d'Or et de leur ramener une clientèle que la crise phylloxérique et l'insuffisance momentanée des récoltes qui en a été la conséquence, ont détournée en partie vers les produits d'autres régions.

Une exposition aura lieu à Paris, dans la première semaine de mars 1896, et sera organisée par les soins des sociétés adhérentes à l'Union.

Association des viticulteurs-propriétaires de la Gironde. — A la suite d'une importante réunion qui vient de se tenir à Bordeaux, au siège de la Société d'Agriculture, les propriétaires-viticulteurs de la Gironde viennent de se réunir en association syndicale.

Cette association, qui semble devoir prendre une importance considérable, a principalement pour but la défense de la propriété viticole de la Gironde, la protection des marques communales et particulières, la surveillance et la répression de toutes les fraudes qui, en discréditant le vignoble girondin en France et à l'étranger, découragent et ruinent le viticulteur. Elle rendra les plus grands services à la viticulture du département et au commerce honnête qui, lui aussi, souffre très sérieusement des fraudes éhontées et des moyens les moins avouables employés pour surprendre et tromper le public.

Les statuts sont déposés au siège de l'Association, 9, cours du XXX-Juillet, à Bordeaux, où les adhésions sont reçues.

Nécrologie : M. Mabille. — Nous avons le regret d'annoncer à nos lecteurs la mort de M. Georges Mabille, le plus jeune des frères Mabille, les grands constructeurs de pressoirs d'Amboise. M. Georges Mabille appartenait à la maison Mabille depuis 1871 ; ses connaissances techniques, son activité et son affabilité

lui avaient valu d'unanimes sympathies dans le monde viticole ainsi que l'estime générale de ses ouvriers. Il laisse un fils qui, au sortir de l'Ecole supérieure de commerce, se dispose à suivre ses traditions et a déjà pris place dans les bureaux de la Société.

REVUE COMMERCIALE

VINS

Les cours des vins n'ont pas fait de sensibles progrès cette semaine, mais ils demeurent fermes et sont, en tous cas, bien et définitivement acquis. Ce qui est arrivé était facile à prévoir. Le commerce cependant s'est laissé surprendre, il paraît déconcerté devant l'état du marché, en présence des conditions qu'il est obligé d'accepter malgré ses résistances. « On aurait admis sans trop de difficultés, dit l'un de ses principaux organes, le *Moniteur vinicole*, une plus-value de 3 à 4 francs, voire 5 francs par hectolitre; et, sur ces bases, on aurait pu traiter des affaires; mais, avec des prétentions de 7 à 8 francs de plus que l'année dernière, les transactions demeurent à peu près impossibles. » Le *Matin*, dont les informations révèlent le courant d'opinions qui domine dans le monde des négociants, fulmine, de son côté contre le Midi qu'il considère comme le meneur du mouvement de hausse. « Le Midi, dit-il, n'a pas de juste milieu; il prêche toujours pour son saint; son intérêt personnel avant tout, l'intérêt général est secondaire. Il ne se contente pas de 3 ou 4 francs de hausse qui auraient été acceptés, mais il est à 6 francs et prévoit... une recrudescence dans les cours. »

Dans ces deux notes, l'élévation des prix est plutôt atténuée qu'exagérée. Pour bien l'interpréter, cependant, il ne faut pas oublier que les vins de cette année sont supérieurs à ceux de l'année passée, et que, par conséquent, leur plus-value n'est due qu'en partie à la hausse qui est générale. Les vins sont plus cher, mais ils valent mieux. Le commerce, d'ailleurs, n'est pas si rebelle aux nécessités de la situation qu'il n'ait, malgré ses protestations, fait des achats considérables dans ce Midi même dont il critique si vivement les prétentions. La récolte de 1895 est, en grande partie maintenant, dans ses mains, et s'il a tenu à se l'assurer sans perdre de temps : c'est que, tout en récriminant contre les exigences des propriétaires, il croit vraisemblablement que les cours n'ont pas encore atteint leur maximum.

Quelques maisons, du reste mieux avisées que les autres, n'ont pas attendu que le déficit de la récolte soit attesté par la médiocrité de la vendange, et elles ont fait des provisions en temps utile. C'est ainsi que la Société des employés civils de l'État, qui compte au nombre des fournisseurs importants de vins de la population parisienne, pouvait annoncer dimanche passé, à l'assemblée générale de ses actionnaires, qui s'est tenue dans le grand amphithéâtre de la Sorbonne, que ses entrepôts d'Ivry regorgent de marchandises achetées à d'excellentes conditions en comparaison des cours actuels. Si d'autres négociants avaient agi de même, l'élévation des prix se serait déclarée plus tôt au grand profit de la viticulture, et le commerce ne se serait pas trouvé acculé à une situation qu'il présente comme imprévue.

La hausse, mieux acceptée en définitive qu'on ne le prétend, des marchands

de vins et même des consommateurs, reportera cependant l'attention sur les vins étrangers. On parle des prochains achats en Espagne, et cette seule perspective a suffi pour exciter des espérances dont témoignent les correspondances de Valence. L'année serait très favorable pour l'ensemble des vignobles chez nos voisins, bien que, de différents côtés, des plaintes assez vives se fassent entendre sur la qualité et même sur la quantité. En tous cas, le droit de 7 francs par hectolitre, qu'on présentait autrefois comme prohitif, ne semble pas devoir être un obstacle aux importations probables. C. Rozier.

De nos correspondants :

Sancerrois. — Les vendanges, commencées il y a trois semaines dans notre région, viennent de se terminer. On a d'abord récolté les vins rouges de Pinot noir, et ce n'est que dans ces derniers jours que l'on a cueilli les raisins des cépages blancs (Chasselas et Sauvignon). Les vignes, qui ne se ressentent pas encore d'une manière sensible des atteintes du Phylloxéra et qui avaient été traitées avec soin contre le Mildiou, ont produit une récolte moyenne comme quantité, mais dont la qualité est au moins égale à celle de 1893.

Le commerce a déjà payé les vins rouges de 70 à 75 francs, et il est probable que, d'ici peu, ils vaudront 80 francs la pièce de 200 litres. Les cours des vins blancs sont encore plus élevés, on ne peut pas en trouver à moins de 40 à 45 fr. l'hectolitre. On croit généralement que la récolte de 1895 s'écoulera plus facilement que celle des années précédentes.

Dans ce moment, le Sancerrois envoie à Paris des raisins de Chasselas qui sont payés aux Halles de 70 à 75 francs les 100 kilos. Si l'on déduit de cette somme les frais de cueillette, d'envoi, de courtage, etc., qui s'élèvent à environ 20 francs, on voit que la vente de ces raisins pour la table laisse plus de bénéfice au vigneron cette année que leur transformation en vin blanc. — T. S.

Haute-Garonne. — Les vins sont d'excellente qualité, et on vend les Longage et Villandric dans les prix de 30 à 35 francs l'hecto nu à la propriété. Malheureusement il y a peu de rendement dans les vignes négligées, et la récolte moyenne atteindra tout au plus 20 hecto à l'hectare. — D. C.

Charentes. *Saintes.* — Le syndicat des viticulteurs des deux Charentes s'est réuni dimanche dernier à Saintes, sous la présidence de M. Calvet, sénateur. Un grand nombre de propriétaires étaient venus à la réunion. Il résulte des renseignements qu'ils ont fournis que la production de 1895 est inférieure de moitié à la production de 1893, mais que la qualité est bien supérieure à celle de 1894 Les vins de 9, 10 et 11 degrés ne sont pas rares. Comme la récolte est encore moindre dans les régions avoisinantes, que la hausse est générale, l'assemblée conclut que la valeur vénale du vin est de moitié supérieure à celle de 1894. Les vins qui se sont vendus 40, 50, 60 francs l'année dernière devraient donc se vendre cette année 60, 75. 90 francs la barrique. Restent à connaître les prix fixés par le commerce. — Z.

Adjudications prochaines. — Paris, Hôtel des Invalides, 5 novembre 1895 : vin et alcool. — Belfort, 21 octobre, subsistances mlitaires : 360 hectolitres vin rouge, produits francais, récolte 1894. — Paris et au Tonkin, colonies, 16 novembre : 22,000 hectolitres de vin rouge de campagne.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	DU 19 AU 25 SEPT.	26 SEPT. AU 2 OCT.	DU 3 AU 9 OCT.	DU 10 AU 16 OCT.
BLÉS				
Paris	—	—	—	—
Blés blancs.	18 50	18 75	19 00	18 75
— roux.	18 00	18 25	18 75	18 25
— Montereau.	17 75	18 00	18 25	18 00
Départements				
Lyon.	18 35	18 40	18 75	18 90
Dijon.	18 25	18 35	18 40	18 25
Nantes.	16 40	16 50	16 75	16 75
Toulouse.	17 60	17 75	17 80	18 00
Marchés étrangers				
Berlin.	16 81	16 82	16 75	17 50
Londres.	13 77	13 80	13 77	13 77
New-York.	11 92	11 95	12 52	13 20
Chicago.	11 21	11 23	11 14	11 43
SEIGLES				
Paris.	10 60	10 65	10 50	10 50
AVOINES				
Paris				
Noire de Brie.	17 50	17 50	17 50	17 60
Beauce.	16 00	16 10	16 00	16 25
Départements				
Dijon.	15 00	15 20	15 00	14 50
Lyon.	15 40	15 40	15 15	15 25
Bordeaux.	14 75	14 85	14 75	14 75
Toulouse.	15 25	15 30	15 25	15 25

FOURRAGES ET PAILLES

MARCHÉ DE PARIS LA CHAPELLE

(les 104 bottes de 5 kilogrammes.)

DANS PARIS	21 SEPT.	28 SEPT.	5 OCT.	12 OCT.
	—	—	—	—
Paille de blé.	21 à 29	22 à 28	23 à 28	26 à 30
Foin.	40 à 52	40 à 50	37 à 48	37 à 48
Luzerne.	34 à 45	38 à 51	37 à 50	38 à 50

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	25 SEPT.	2 OCT.	9 OCT.	16 OCT.
	—	—	—	—
ESPRITS 3/6 Nord fin, 99° l'hect., esc. 2 %.	32 25	32 25	33 00	32 50
SUCRES				
Blancs n°3 les 100 kil.	32 25	33 37½	33 50	32 37½
Raffinés. —	102 00	103 00	102 50	102 00

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande nette)

Marché du 14 octobre.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs.	1 56	1 46	1 36	0 70 à 1 20
Veaux.	2 12	1 96	1 54	0 86 à 1 40
Moutons.	2 02	1 92	1 72	0 83 à 1 29
Porcs.	1 38	1 34	1 24	0 92 à 1 05

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

Du 6 au 12 octobre 1895

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS				
Dimanche	16. 3	13. 6	15. 0	2 3
Lundi....	19. 6	10. 7	15. 1	18 1
Mardi....	18. 0	8. 1	13. 0	»
Mercredi.	15. 3	10. 9	13. 1	2 8
Jeudi.....	16. 3	9. 1	12. 7	1 7
Vendredi.	13. 6	3. 2	8. 4	1 8
Samedi..	15. 5	6. 9	11. 2	»
EPERNAY				
Dimanche	18. 9	9. 1	14. 0	8 0
Lundi.....	16. 6	11. 9	14. 2	7 375
Mardi....	17. 9	6. 6	12. 2	»
Mercredi.	15. 1	10. 1	12. 6	6 200
Jeudi.....	13. 4	9. 4	11. 4	0 750
Vendredi.	13. 6	4. 4	9. 0	1 250
Samedi...	15. 2	7. 7	11. 4	»
LYON				
Dimanche	19. 3	8. 1	13. 7	»
Lundi....	24. 8	11. 6	18. 2	5 0
Mardi....	17. 8	11. 3	14. 5	2 0
Mercredi.	18. 7	9. 7	14. 2	30 0
Jeudi.....	13. 7	10. 4	12. 0	2 0
Vendredi.	18. 9	9. 1	14. 0	»
Samedi...	16. 7	5. 9	11. 3	»
MARSEILLE				
Dimanche	22. 0	10. 0	16. 0	»
Lundi....	26. 0	16. 0	21. 0	»
Mardi....	25. 0	15. 0	20. 0	2 0
Mercredi.	22. 0	16. 0	19. 0	7 0
Jeudi.....	20. 0	9. 0	14. 5	»
Vendredi.	19. 0	10. 0	14. 5	»
Samedi..	21. 0	5. 0	13. 0	»

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
MONTPELLIER				
... 6.....	24. 0	10. 6	17. 3	»
... 7.....	25. 8	15. 9	20. 8	»
... 8.....	26. 2	11. 6	18. 9	2 5
... 9.....	25. 0	12. 0	18. 5	»
...10.....	20. 9	8. 7	14. 8	»
...11.....	21. 7	11. 2	16. 4	»
...12.....	24. 2	9. 8	17. 0	»
ALGER				
... 6.....	28. 0	21. 0	24. 5	»
... 7.....	28. 0	20. 0	24. 0	»
... 8.....	29. 0	22. 0	25. 5	»
... 9.....	33. 0	19. 0	26. 0	1 0
...10.....	28. 0	18. 0	23. 0	2 0
...11.....	26. 0	19. 0	22. 5	»
...12.....	32. 0	22. 0	27. 0	»
BORDEAUX				
... 6.....	23. 0	12. 6	17. 8	»
... 7.....	25. 7	14. 9	20. 3	11 0
... 8.....	20. 9	13. 3	17. 1	9 0
... 9.....	17. 2	10. 0	13. 6	21 0
...10.....	16. 0	8. 1	12. 0	12 0
...11.....	18. 8	12. 2	15. 5	3 0
...12.....	20. 1	7. 0	13. 5	»
ANGERS (LA BAUMETTE).				
... 6.....	22. 4	14. 7	18. 5	6 8
... 7.....	18. 2	9. 2	13. 7	0 3
... 8.....	17. 0	10. 8	13. 9	8 5
... 9.....	15. 1	9. 4	12. 2	0 5
...10.....	16. 7	7. 6	12. 1	0 2
...11.....	16. 1	4. 7	10. 4	»
...12.....	17. 2	4. 0	10. 6	»

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

VIGNES AMÉRICAINES

ET

FRANCO-AMÉRICAINES

PÉPINIÈRES

ERNEST BARY

A CARCASSONNE (Aude)

LES PLUS BELLES DE FRANCE

BOUTURES — RACINÉS & GREFFÉS-SOUDÉS

SPÉCIALITÉ

DE

PORTE-GREFFES RIGOUREUSEMENT SÉLECTIONNÉS

Riparia Gloire et Grand glabre, Riparias × Rupestris, Nos 3.309, 3.306 et 101 sélectionné, Rupestris × Riparia, No 108 sélectionné, Monticola-Rupestris, etc.

AUTHENTICITÉ ABSOLUE GARANTIE

Une année de délai, à compter de la livraison, est accordée à tous nos clients pour vérifier la nature des cépages livrés et nous transmettre, au besoin, leurs réclamations à ce sujet.

Tout envoi non conforme aux ordres reçus donnerait lieu, au gré de l'acheteur, au remboursement ou remplacement des plants livrés.

PLANTATIONS A FORFAIT

Reprise et **Réussite** *des jeunes vignes garanties après étude des terrains à reconstituer.*

VIENT DE PARAITRE

Chez MM. FÉRET, Libraires-Éditeurs, 15, Cours de l'Intendance, BORDEAUX et chez M. A. BRU, Libraire, 20, rue Neuve à RODEZ.

LE BLACK ROT

ET SON TRAITEMENT PRATIQUE

Gaston LAVERGNE PAR **Eugène MARRE**

Délégué du Ministère de l'Agriculture | Professeur départemental d'Agriculture

OUVRAGE HONORÉ DES SOUSCRIPTIONS DU MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE PLUSIEURS CONSEILS GÉNÉRAUX ET ASSOCIATION AGRICOLES, ETC.

2e ÉDITION 1895

In-8° avec figures dans le texte et hors texte. — PRIX : 80 centimes.

«... Le Black-Rot est la plus grave maladie de la vigne aux Etats-Unis, elle est aujourd'hui mieux « connue ; elle a été particulièrement bien étudiée dans l'Aveyron par MM. Lavergne et Marre qui ont « consigné le résultat de leurs recherches dans un petit livre excellent que nous a présenté M. Prillieux...»

(M. Louis PASSY « Compte rendu des travaux de la Société nationale d'Agriculture de France, de juillet 1894 à juillet 1895, lu à la séance publique solennelle du 4 juillet 1895.)

Établissement d'Horticulture et Viticulture. — Spécialité de porte-greffes de sélection. — Riparia Gloire, Rupestris du Lot, Forworth, Martin, Ganzin, Aramon×Rupestris Ganzin Nos 1 et 2, Gamay-Courderc, Hybrides (Millardet) Nos 101 et 108, Cabernet×Rupestris N° 33, etc.; Berlandieri du Texas, Nos 1, 1a, 2, 2a, 3. Racinés et boutures de 1er choix. — Gros bois pour greffage vendu en sarments bruts aux cent kil. ou livré en boutures nettes aux mille metres. — Racinés de 1er choix — greffés soudés d'Anjou, Touraine et Nivernais.— Boutures et racinés écussonnés livrables de novembre à fin février prochain. — Authenticité garantie. — Prix modérés. — Envoi du prix courant sur demande.

MLIN ALAZARD Chevalier du Mérite Agricole, Horticulteur Paysagiste, Améliorateur de la greffe-écusson (système Salgues). Avenue de Mayenne, MONTAUBAN (T.-et-G.)

CULTURE SPÉCIALE DE BERLANDIERIS PURS DU TEXAS

Sélectionnés à grandes feuilles luisantes, jeunes pousses brun doré

(caractéristique des variétés pures)

Berlandieris sélections Tibbal, 1893, 1894, d'Angeac, Viala, Millardet, Planchon, Ecole de Montpellier, Chasselas × Berlandieri n° 41.

Vignes de pieds-mères. Riparia × Rupestris 101, 101-14, 108, 3306, 3309, hybrides 141, 143, 50a, 30, 33, 160, 601, 603, 1615, 1616, 1202, 6301, etc.

Aramon × Rupestris Ganzin 1 et 2 Riparia Gloire, Grand Glabre, Rupestris **Mission-Viala** du Lot, Martin.

Gros bois pour greffages et racinés de toutes ces variétés. Plants greffés et soudés

ENVOI DU CATALOGUE SUR DEMANDE

J. TIBBAL, Propriétaire Viticulteur, à Rabastens-s-Tarn.

L. CHEVENIER, Constructeur, Saint-Symphorien-de-Lay (Loire).

SPÉCIALITÉ D'ARTICLES POUR VIGNES SUR FILS DE FER ET CLOTURES,

TENDEURS, BARRIÈRES, POTEAUX EN FER, ETC.

SUPPRESSION DES RAIDISSEURS

LE **"RAPIDE"** Tendeur à mouvement continu Breveté S. G. D. G. pour fils de fer et ronces.

LE **"GRIP"** Tendeur AUTOMATIQUE à mouvement continu pour fils de fer et ronces. Breveté S. G. D. G.

Ces tendeurs permettent à un ouvrier de tendre avec un seul instrument un nombre illimité de fils, quelle que soit leur longueur.

ALGÉRIE ALGÉRIE

VENTES

DE PROPRIÉTÉS DANS LE DÉPARTEMENT

d'**ORAN** (Algérie)

PETITES ET GRANDES PROPRIÉTÉS de production et d'agrément de 10, 20, 50, 60 hectares et au-dessus, situées près d'**ORAN** à proximité de Centres, voies ferrées et de grande communication, produisant un intérêt net de 6, 8, 10 et 15 0/0, pouvant s'étendre près de la mer, en plaines ou en coteaux, abondamment pourvues d'eau et dans une région absolument saine.

PLACEMENTS DE FONDS sur première hypothèque, aux intérêts de 5, 6 et 7 0/0 l'an.

Pour tous renseignements et opérations, s'adresser à **M. ÉMILE PETIT** propriétaire-viticulteur à ORAN, ancien élève de l'Ecole d'Agriculture de Montpellier. — **Boulevard Malakoff, 17.**

Plus de mauvais goûts aux Vins, Cidres et Bières. — *Cuves en ciment sidéro-monolithe-calcaire. Revêtement des cuves absolument inattaquable. Durée illimitée.* — Construction spéciale garantie.
SYSTÈME **MALGARINI** BREVETÉ *Entreprise de Travaux.* — 62, *rue Lafayette*, PARIS.

ACIDE TARTRIQUE
PURETÉ GARANTIE
MANTE, LEGRÉ & Cie
MARSEILLE
La plus importante Usine de France
Seule concessionnaire des Brevets T. GLADYSZ
Exiger la marque déposée—Le Mont-Redon
SULFATE DE CUIVRE - SULFATE DE FER
2 Médailles argent, Expos. Universelle 1889
Bureaux : 7, *rue Arsenal*, 7
Achats de lies de vin et tartres, adresser les offres et échantillons à Marseille.

MATÉRIEL VITICOLE ET VINICOLE
LÉON FALLER BOPP
à RIBEAUVILLÉ (Alsace)
Catalogue gratuit et franco

ENTREPRISE DE TRAVAUX FER ET CIMENT
SYSTÈME BREVETÉ J. MONIER
Réservoirs, citernes, cuves à vin, bassins, tuyaux, égouts, cuves pour gazomètres, revêtement de terrasses.
C. ROUSSEL
11, Avenue Malausséna — NICE

VIGNES AMÉRICAINES
SPÉCIALITÉ DE RUPESTRIS
RUPESTRIS MONTICOLA
ou PHÉNOMÈNE DU LOT
Vins rouge et blanc. — Eau-de-vie.
Mis D'ALFONSE DE SERRES
CHATEAU DE SAINT-MARTIN
Par MONTAGNAC (Hérault)

Un **Viticulteur Agriculteur**, occupant actuellement la direction d'un important domaine viticole en Algérie, capable et expérimenté, demande gérance ou direction d'un important domaine avec vignobles, soit en Algérie soit en Tunisie. Bonnes références. Libre le 1er Octobre. S'adresser aux bureaux de la *Revue*.

VITICULTURE ET SÉRICICULTURE
PAUL MARTIAL
ST-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)
Prix courants franco. Renseignements gratuits

GRAINES FRAICHES
DE
V. BERLANDIERI
RÉCOLTÉES, SUR LES LIEUX, PAR
T. V. MUNSON
de DENISON (Texas)
DANS LES SOLS LES PLUS CRAYEUX DU COMTÉ DE BELL (Texas)
EXPÉDIÉES :
1° Par la poste: UNE ONCE (28 GRAMMES) à 1,50 DOLLAR (7 fr. 80).
2° A tout agent du Havre, désigné par l'acheteur : UNE LIVRE (500 GRAMMES) à 16 DOLLARS (83 fr. 20).
Adresser les demandes, dès aujourd'hui, **POUR 1895** *en joignant le montant en un* mandat-poste international *payable à Denison, à*
T. V. MUNSON
DENISON (Texas)
(États-Unis d'Amérique)

ENGRAIS RIO-TINTO
12, rue Breteuil, Marseille
PRODUITS CHIMIQUES ET ENGRAIS
SOUFRE NAISSANT
CONTRE L'OIDIUM
Les 100 kilos, 11 fr.; — les 50 kilos, 6 fr. — les 5 kilos, 1 fr. 50
BOUILLIE INSTANTANÉE ADHÉRENTE
CONTRE LE MILDEW
Les 100 kilos, 50 fr.; — les 50 kilos, 26 fr. les 5 kilos, 3 fr.

ENGRAIS CHIMIQUES
et Engrais Animalisés de toute nature.
MATIÈRES PREMIÈRES DIVERSES
E. FELINE
à Saint-Geniès-de-Malgoires (Gard).

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)
Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889

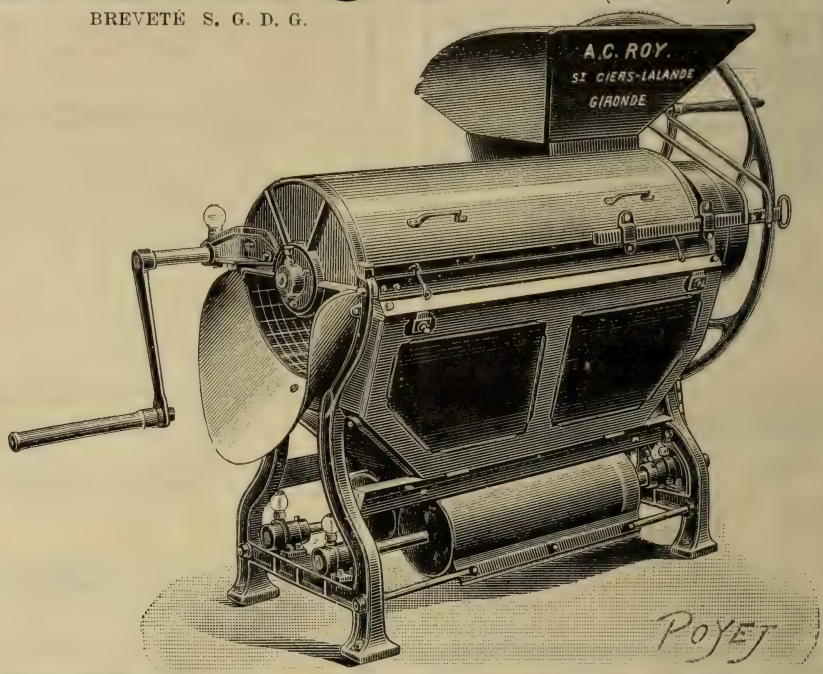
VINIFICATION CONTINUE — NOMBREUSES INSTALLATIONS

ÉGRAPPOIRS-FOULOIRS, POMPES A VENDANGE
PRESSES CONTINUES

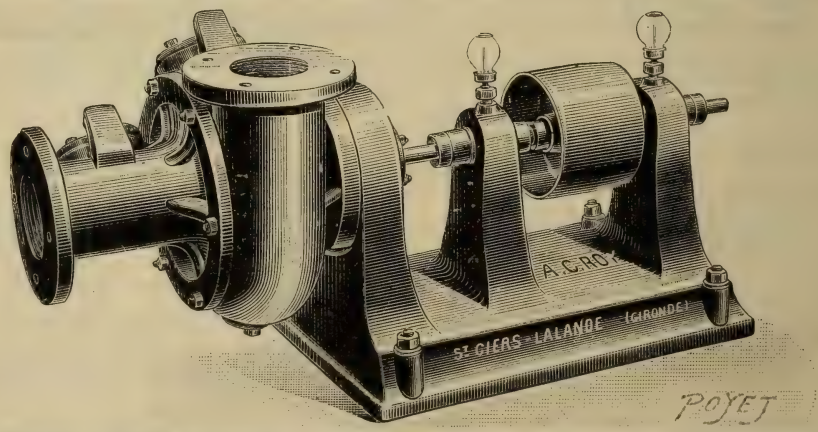
A. C. ROY

INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR-MÉCANICIEN
A St-CIERS-LALANDE
(GIRONDE)

BREVETÉ S. G. D. G.



ÉGRAPPOIR-FOULOIR, éliminant d'abord les râfles et foulant ensuite les graines mûres, avec cylindre à garniture souple, n'altérant pas les pépins ni les graines vertes. Fonctionnant à bras ou au moteur. — Débit : 50 à 200 hectolitres à l'heure. 3 modèles.



POMPE CENTRIFUGE, construite spécialement pour l'élévation et le transport des moûts mélangés aux pulpes de vendange sortant des fouloirs. — Débit : 20 à 25 hectolitres à la minute selon la consistance du mélange.

PRESSE CONTINUE, pour raisins ou marcs fermentés. Débit : 5 à 10.000 kilos à l'heure, suivant modèle. *Rendement : 70 à 88 0/0 de moût suivant cépage.*

NOUVELLES INSTALLATIONS MÉCANIQUES pour caves ou cuviers.

MOTEURS à vapeur, à pétrole, hydrauliques pour cuviers modernes.

BON FONCTIONNEMENT GARANTI — RÉFÉRENCES — PROSPECTUS ET DEVIS SUR DEMANDE

EBULLIOSCOPE

POUR TITRER L'ALCOOL DANS LES VINS. *Principe* VIDAL *perfectionné par* **E. MALLIGAND FILS** *Bté S. G. D. G. Petit mod. :* **80** *fr. Grand mod. :* **150** *fr. S'ad. chez* **MALLIGAND** *et* **MICHEL**, Halle aux Vins, Paris. *Exiger sur chaque appareil le nom de* **MALLIGAND**

ACIDIMÈTRE PORTATIF

Pour reconnaître l'acidité des vins, cidres et bières

TROUSSES, ALCOOMÈTRES CONTROLÉS, PÈSE-VINS, PÈSE-ALCOOLS, ŒNOBAROMÈTRES, ETC.

LANGLET FILS, 9, rue de Savoie, Paris

PÉPINIÈRES DES CÉVENNES

MAISON FONDÉE EN 1875

spécialement pour la culture des vignes américaines. Cultures couvrant une superficie de 50 hectares dont 30 hectares de vignes à bois,

RIPARIA, RUPESTRIS, HYBRIDES MILLARDET, DE GRASSET, COUDERC ET GANZIN.

VENTE : sur place et en bloc ;
» au poids par 100 kilos et wagon complet ;
» au mille par longueur de 0.50 cent., de un mètre et au-dessus, et toutes dimensions de grosseur.

PÉPINIÈRES ET PLANTS GREFFÉS

SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT

BUREAUX Saint-Hippolyte-du-Fort — **VIGNES A BOIS** Hyères (Var)

Le Catalogue général n° 42, qui paraîtra prochainement, sera adressé FRANCO sur demande.
Correspondance en toutes langues. — Expéditions pour toutes distances.

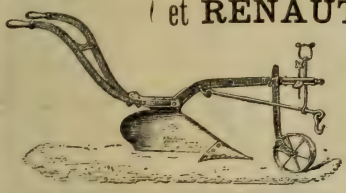
ALBERT GOURDIN

Fournisseur des Écoles accréditées par le Ministère de l'Agriculture en France et à l'Étranger.

SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)

FONDERIE ET ATELIERS DE CONSTRUCTION

Maisons réunies en 1892 — **Jh PINET FILS** ✻, d'Abilly. et **RENAUT-GOUIN** ✻, de Sainte-Maure.



CHARRUE VIGNERONNE
Plus de 30,000 vendues.

MANÈGES, BATTEUSES, TARARES, COUPE-RACINES, CONCASSEURS, HACHE-PAILLE, BRISE-TOURTEAUX, CASSE-POMMES, BARATTES, FAUCHEUSES, RATEAUX A CHEVAL, MOISSONNEUSES, etc. CHARRUES VIGNERONNES, BRABANT et autres, HOUES, BUTTEURS, EXTIRPATEURS, SCARIFICATEURS, HERSES, ROULEAUX, ARRACHE-POMMES DE TERRE, etc.

Demander le Catalogue au DIRECTEUR des USINES D'ABILLY (Indre-et-Loire).

ENTREPRISE DE PÉPINIÈRES DE GREFFES

A FORFAIT D'APRÈS LA RÉUSSITE

ALLARY, 85, RUE DE CROUIN, COGNAC (Charente)

EAUX-DE-VIE DE COGNAC AUTHENTIQUES
DE PROPRIÉTAIRE

GRANDES FINES CHAMPAGNES

Depuis 3 fr. la bouteille, suivant l'âge

JAUNAC, propriétaire à COGNAC

VIENT DE PARAITRE

LES CELLIERS

CONSTRUCTION ET MATÉRIEL VINICOLE

Avec la description des principaux celliers du Midi, du Bordelais, de la Bourgogne et de l'Algérie

PAR

P. FERROUILLAT
Professeur de génie rural

M. CHARVET
Répétiteur de génie rural

à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier

1 beau volume de 518 pages, avec 45 planches et 108 figures

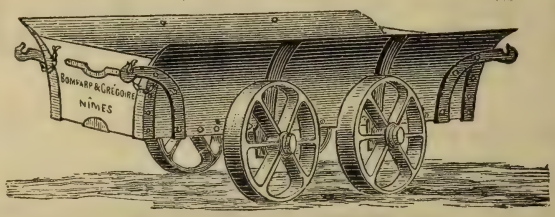
Prix : 18 *francs.* — *Franco poste :* 19 *fr.* 50

PARIS. — GEORGES MASSON, libraire, 120, boulevard Saint-Germain.
MONTPELLIER. — C. COULET, libraire.

BOMPARD ET GRÉGOIRE

RUE PRADIER, 25, NIMES

ENTREPRISES DE **BATTAGES** ET DE **LABOURAGES** A VAPEUR



MACHINES AGRICOLES ET VITICOLES DE TOUTES SORTES

Demander le Catalogue général de la Maison.

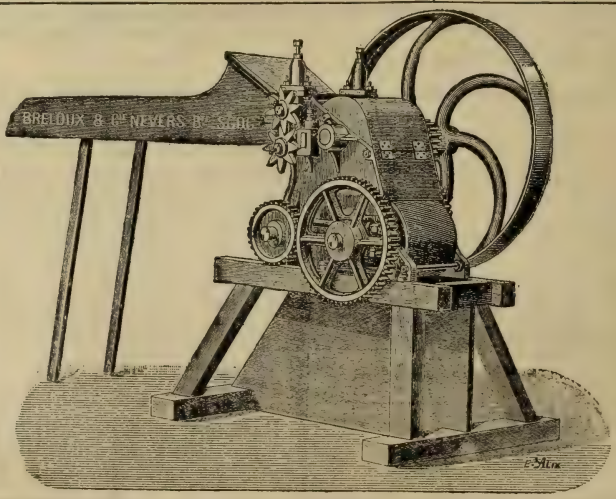
Wagonnet agricole, pour le transport des fumiers et de toute autre matière, allant dans les vignes ou en sortant.

BROYEUR DE SARMENTS

SYSTÈME

B. BRELOUX ET Cie, CONSTRUCTEURS

Béziers, médaille or.
Nîmes, médaille argent.



Alger, médaille or.
Nevers, médaille argent grand module,
Offerte par la Société des Agriculteurs de France.

REPRÉSENTANT : **M. ROUSSET**
CONSTRUCTEUR-MÉCANICIEN A NIMES

PÉPINIÈRES DU TARN

Culture de pieds mères sélectionnés. — Hybrides de Millardet 101, 101-14, 108, etc. —Aramon Rupestris Ganzin n°s 1 et 2.—Gamay Couderc, Monticola ou Rupestris du Lot. — Riparia×Rupestris Gigantesque de Jeager, Cinerea Rupestris n° 1 de Grasset, Riparia Gloire, Riparia grand Glabre, Rupestris Martin, etc.

LES BOIS SONT VENDUS SUR PIED, EN BLOC, AUX 100 KILOS ET PAR WAGON COMPLET. — VENTE EN BOUTURES DE 1m, 0m65, 0m50 ET TOUTES DIMENSIONS. Très beaux Racinés des variétés ci-dessus.

GREFFÉS-SOUDÉS SUR TOUS PORTE-GREFFES

AUTHENTICITÉ GARANTIE — PRIX DONNÉS PAR CORRESPONDANCE DÉFIANT TOUTE CONCURRENCE

F. BOUSSAC Chevalier du Mérite Agricole. A SAINT-GERY, PRÈS RABASTENS (TARN)

MACHINES AGRICOLES, VITICOLES & VINICOLES

TH. PILTER

24, Rue Alibert, PARIS

APPAREILS DE LABOURAGE A VAPEUR & DE BATTAGE

Succursales : Bordeaux, Toulouse, Montpellier, Tunis

DÉFONCEMENTS A LA VAPEUR

Plantations à forfait de vignes franco-américaines avec REPRISE GARANTIE et avec choix à l'avance des porte-greffes et des plants greffés

GRANDE PÉPINIÈRE DE ROCHEFORT-SUR-LOIRE

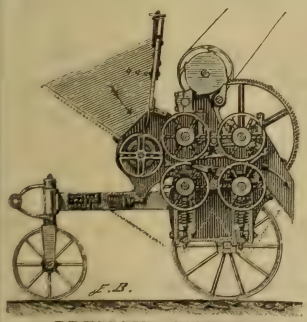
MAINE-ET-LOIRE — STATION DES FORGES — OMNIBUS A TOUS LES TRAINS

FÉLIX FOURMOND, PROPRIÉTAIRE

PRESSOIRS VICTOR COQ INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR A AIX-EN-PROVENCE

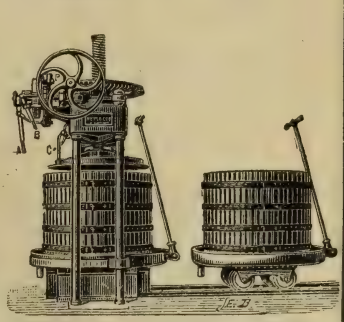
CONCOURS SPÉCIAL DE PRESSOIRS CONTINUS DE MONTPELLIER 1893

1er Prix MÉDAILLE D'OR (Seul Prix décerné)



PRESSOIR CONTINU
Breveté en France et à l'Etranger
Pour vins blancs et marcs cuvés.

PRESSOIR "LE RAPIDE"
Breveté S. G. D. G.
A bras (12 modèles)



PRESSOIR A CLAIES MOBILES
Breveté S. G. D. G.
Modèle à vapeur ou à bras.

INSTALLATIONS MÉCANIQUES DE CHAIS

Envoi franco des Prospectus spéciaux.

PÉPINIÈRES VAUCLUSIENNES

LES PLUS ANCIENNES DU DÉPARTEMENT

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES

HYACINTHE RAYMOND, Pépiniériste - Viticulteur

CHEVALIER DU MÉRITE AGRICOLE ET MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE

Domaine Saint-Ponchon (près Carpentras)

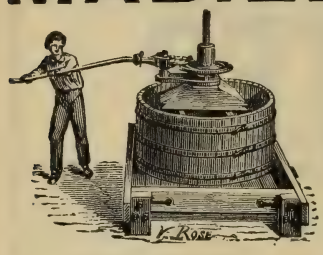
FOULOIRS-EGRAPPOIRS, PRESSOIRS MABILLE ET PRESSES CONTINUES

EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1889, Croix de la Légion d'Honneur, Médaille d'Or, Médaille d'Argent

20 *Grands Diplômes d'Honneur.* — **531** *Médailles Or et Argent.*

MABILLE FRÈRES

Ingénieurs-constructeurs à AMBOISE (Indre-et-Loire)



Pressoir universel.

70.000 PRESSOIRS

VENDUS A GARANTIE

1893. — 3 Concours spéciaux de Pressoirs avec expériences.

BLOIS — AUXERRE — PRIVAS

3 Premiers Prix. — Médailles d'Or.

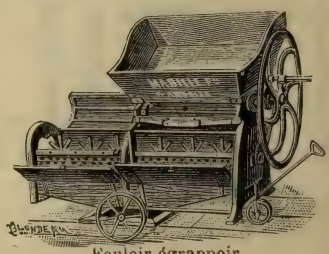
1894. — 1 seul Concours spécial de Presses avec expériences.

A ALGER

Premier Prix. — Médaille d'Or.

1895. — ARLES-SUR-RHÔNE

Premier Prix. — Médaille d'Or.



Fouloir-égrappoir.

ENVOI DE CATALOGUE SUR DEMANDE

VIGNES AMÉRICAINES

DE TOUTES VARIÉTÉS, BOUTURES, RACINÉS ET GREFFÉS

Racinés et gros bois pour greffages

RUPESTRIS St-GEORGES OU MONTICOLA OU PHÉNOMENE DU LOT

EXTRA-VIGOUREUX, TRÈS RÉSISTANT A LA CHLOROSE ET A LA SÉCHERESSE

BERLANDIERI Nos I ET 2

SOUSCRIPTION AUX GREFFES SUR RUPESTRIS SAINT-GEORGES,

Riparia Gloire de Montpellier, Berlandieri, etc., etc., pour 1895-96

Brochure : *Reconstitution des vignobles par les plants américains,* 7me édition, 1894, par E. Courty. *Prix :* 1 *fr.* 50

Envoi franco sur demande des *Notices sur les Rupestris, sur le Rupestris Saint-Georges* et *sur les Berlandieri,* par E. Courty.

VINS DE SAINT-GEORGES 1re QUALITÉ

GARANTIS PUR RAISIN DE MES RÉCOLTES

Etienne COURTY

Propriétaire à SAINT-GEORGES, près Montpellier.

AUX VITICULTEURS

L'intensité du Mildiou en 1895 a mis en relief l'efficacité et la supériorité de la **Bouillie instantanée "ÉCLAIR"**, confirmant les résultats obtenus les années précédentes.

Cédant aux sollicitations de tous ceux qui ont expérimenté ce produit, la maison **V. Vermorel, à Villefranche (Rhône)**, installe une usine spéciale qui lui permettra de livrer en 1896 la **Bouillie instantanée "ÉCLAIR"** par toutes quantités.

TRAITÉ DE VINIFICATION
par **RAYMOND BRUNET**
Médaille d'OR de la Société des Agriculteurs de France
Librairie MASSON, à Paris. — Prix : 4 fr.

VIGNES AMÉRICAINES
ET FRANCO-AMÉRICAINES
Plants greffés et soudés de toutes variétés
GREFFAGE SUR COMMANDE
FENOUIL AINÉ Viticulteur, Chevalier du Mérite agricole, — à CARPENTRAS.—Envoi f° du catal. s' demande.

FILTRES PHILIPPE

Brevetés S. G. D. G.
FIXES OU MOBILES DE TOUTES GRANDEURS
pour tous liquides
à filtrations visibles et sans aucun contact de l'air
FILTRES DE LABORATOIRES A SIMPLE & DOUBLE FILTRATION

EXPOSITIONS PARIS, LYON ET ANVERS
HORS CONCOURS, MEMBRE DU JURY. — 3 DIPLOMES D'HONNEUR
4 MÉDAILLES D'OR
Nombreuses références et attestations

A. PHILIPPE INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR
124, Boulevard Magenta, PARIS
ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE : **ALFILIPE, PARIS.** — **TÉLÉPHONE**

CHARRUES FONDEUR Viry-Chauny (AISNE)
Meilleures, plus solides, moins chères de toutes. — **Demander le Catalogue.**

Maison **APPERT**, Fondée en 1812

L'ŒNOTANNIN

d'un USAGE aussi LICITE que les CLARIFIANTS

Fortifie les vins, les rend plus fermes et plus corsés, les maintient solides et de bon goût. Rend les vins nouveaux plus tôt marchands tout en diminuant le volume des lies :

PRIX : **Pour vins rouges, le kilog.** **9 fr.**
à la dose de 10 gr., 9 centimes par hectolitre.

— **Pour vins blancs** » **12 fr.**
à la dose de 10 gr., 12 centimes par hectolitre.

L'emploi de l'Œnotannin est surtout favorable à la Cuve.
Il suffit de saupoudrer le raisin par couches avant la fermentation.

ÉVITER LES CONTREFAÇONS

STÉRILISATEUR DES VINS

POUR PARALYSER LES FERMENTS

D'UNE GRANDE PUISSANCE ET D'UNE INNOCUITÉ COMPLÈTE

Ce Conservateur est souverain pour le *mutage des vins blancs doux*, il prévient et arrête la fermentation des vins rouges et blancs, il empêche les vins de piquer.
Ses effets sont surtout précieux pour les vins qui **résistent au collage**.

Le kilog..... **9 fr.**

CLARIFICATION DES VINS

PAR LA

PULVÉRINE D'APPERT

La *Pulvérine* est connue depuis longtemps comme le clarifiant le plus efficace. Les œufs, qui sont cinq fois plus chers, n'offrent pas les avantages constants de la *Pulvérine*.
La *Pulvérine* s'empare avec énergie des impuretés des vins et les précipite pour ainsi dire mécaniquement.
Ce qui la rend surtout supérieure à tous les clarifiants, c'est qu'elle est insoluble dans le vin, que, par cela même, elle ne peut lui communiquer aucun goût et qu'elle empêche les lies de jamais remonter à la surface.

PRIX : **8 fr.** le kilog. divisé en **32** paquets de **32** grammes
Dépense **5** *ou* **10** *centimes par hectolitre, suivant le vin que l'on veut clarifier*

PRODUITS SPÉCIAUX POUR COMBATTRE TOUTES LES MALADIES DES VINS

Envoi franco, sur demande, du catalogue illustré

CHEVALLIER-APPERT, **30, rue de la Mare, 30**
— PARIS —

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

2e Année. — Tome IV. N° 97. Paris, 26 Octobre 1895.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

DE

P. VIALA ET L. RAVAZ

SOMMAIRE

PAGES

Dr A. Charrin..... Pathologie végétale et pathologie animale..... 389

ACTUALITÉS

F. Boyer de la Giroday.. Le fumier des Landes girondines 393
A. Bailleau..... Les vignes dans l'île de Ré 397
J. Perraud ..... État du vignoble de l'Isère..... 400
T. Sarazin ..... Concours de Sancerre..... 401

Plancher mobile pour cuves à vendanges. — Un nouveau champignon des racines de la vigne : l'Helicobasidium purpureum. — Exposition générale des vins du Mâconnais et du Beaujolais. — Vente des vins des hospices de Beaune. — Mérite agricole. — Circulation des raisins secs. — Circulation des vignes américaines 404

REVUE COMMERCIALE. — Vins. — Revue trimestrielle du commerce extérieur. — Correspondances du BEAUJOLAIS, de la GIRONDE, de l'ÎLE DE RÉ et de la SAVOIE. — Marchés des départements : MIDI, SUD-OUEST, EST. — Cours des principaux produits agricoles 406

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE..... 412

CONSEIL D'ADMINISTRATION ET DE RÉDACTION

P. Viala, Membre de la Société nationale d'agriculture, Docteur ès sciences, Professeur de Viticulture à l'Institut national agronomique, Directeur du Laboratoire de Recherches viticoles.

L. Ravaz, Directeur de la Station viticole de Cognac.

F. Convert, Professeur d'Économie rurale à l'Institut national agronomique.

B. Chauzit, Professeur départemental d'agriculture du Gard, Directeur du Laboratoire agricole départemental de Nîmes.

F. Gos, Ingénieur-Agronome, Propriétaire-Viticulteur.

La REVUE DE VITICULTURE paraît, à PARIS, le SAMEDI de chaque semaine et répond aux demandes de renseignements de ses abonnés.

ABONNEMENTS

FRANCE : Un an, 15 fr.; Recouvré à domicile, 15 fr. 50. — UNION POSTALE : 18 fr.

PRIX DU NUMÉRO : 50 CENTIMES.

On peut s'abonner, **sans frais**, dans tous les bureaux de poste.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION DE LA "REVUE DE VITICULTURE"

PARIS — 5, RUE GAY-LUSSAC, 5 — PARIS

Reproduction interdite

HYBRIDES

MILLARDET — DE GRASSET

AMÉRICO-AMÉRICAINS

Pour terrains argileux ou argilo-siliceux, peu calcaires, où l'argile domine :

Cordifolia — Rupestris-de Grasset ; Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris × Cordifolia, nos 79, 104, 107; Cordifolia × Riparia, n° 125 ; Hybride Azémar et Æstivalis × Riparia, nos 199 et 200.

Pour terrains peu argileux, contenant jusqu'à 25 et même 30 0/0 de calcaire:

Hybrides de **Rupestris et Riparia, nos 75, 101, 108.**

Pour terrains à la fois argileux et moyennement calcaires :

Hybride 106 (**Riparia × Cordifolia-Rupestris**), **Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris-Æstivalis.**

FRANCO-AMÉRICAINS

Pour terrains calcaires, quelque grande que soit la proportion de calcaire :

Cabernet × Rupestris, n° 33 ; Riparia-Rupestris × Cépage européen inconnu, n° 50 ; Alicante-Bouschet × Riparia, n° 141 ; Aramon × Riparia, n° 143.

Pour terrains argilo-calcaires où l'argile domine:

Cabernet × Cinerea, n° 30 ; Alicante-Bouschet × Cordifolia, n° 142.

Pour terrains crayeux :

Chasselas × Berlandieri, n° 41.

S'ADRESSER A

M. FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France

Propriétaire à MONTAGNAC (Hérault)

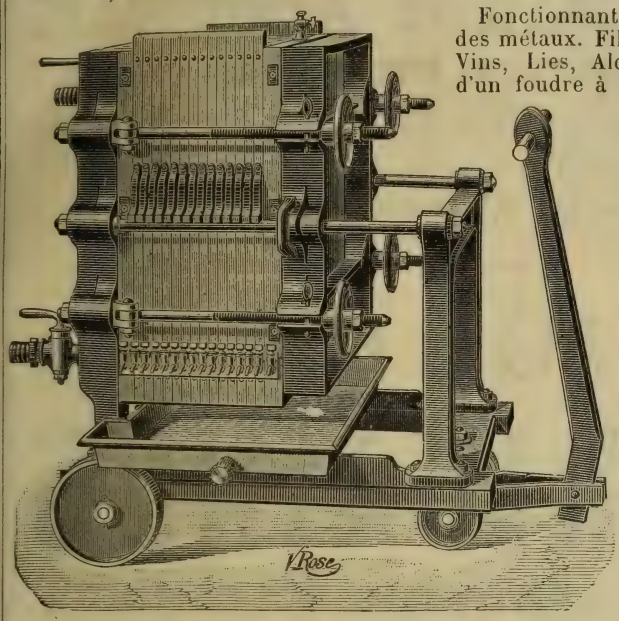
Envoi du prix-courant sur demande

On trouvera également chez M. Bouisset les **Riparias Grand Glabre** et **Gloire de Montpellier**, les **Rupestris Martin**, de **Fortworth, Phénomène** ou **du Lot**, le **Rupestris-Æstivalis de Lézignan**, le **Gigantesque (Riparia-Rupestris)**, etc. rigoureusement sélectionnés.

FILTRES POUR MOYENNES QUANTITÉS SIMONETON FRÈRES

Brevetés S. G. D. G.

41-43, rue d'Alsace, Paris. — Usine au RAINCY (Seine-et-Oise)



Fonctionnant à l'abri absolu de l'air et des métaux. Filtrant indifféremment les Vins, Lies, Alcools, Sirops, Huiles, etc. d'un foudre à l'autre ou dans les Fûts transports. Augmentation ou diminution de la surface filtrante. Grandes facilités de montage et de nettoyage.

DEUX PREMIERS PRIX
Exposition internationale, Paris 1889

DEUX MÉDAILLES D'OR
Cinq diplômes d'honneur
Trente médailles or et argent
Trois fois hors concours, Membres du Jury

ENVOI DE TOUS RENSEIGNEMENTS

Hors concours et Membres du Jury à l'Exposition de Lyon

TRAITEMENTS

DES VIGNES AMÉRICAINES A FAIBLE RÉSISTANCE

Othello, Jacquez, Taylor, Herbemont, Solonis, etc.

DE LA
Société Marseillaise
Anonyme
CAPITAL : 1,000,000 DE FR.

Ancienne Usine EDOUARD DEISS
l'inventeur et le créateur de la fabrication industrielle du Sulfure de carbone.

Seule Maison ayant obtenu à toutes les Expositions les plus hautes Récompenses décernées à cette Industrie.

PRINCIPAL FOURNISSEUR DE LA Cie P.-L.-M.

APPAREILS POUR CHAUFFAGE DES VINS

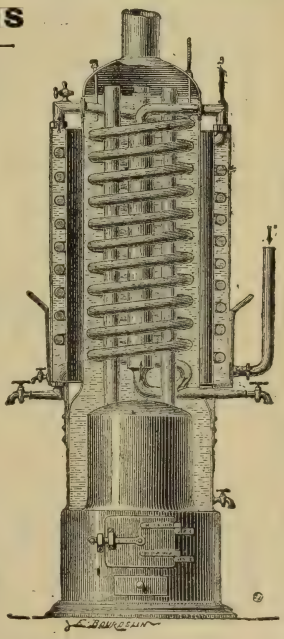
APPAREILS ET ALAMBICS

Pour Distillateurs et Bouilleurs de cru.

SYSTÈMES DIVERS

Fixe et à Bascule à vapeur et sur voiture.

APPAREILS A ÉCHAUDER LES FUTS



E. BRÉHIER ET Cie

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

50 et 52, rue de l'Ourcq. — PARIS

DÉFONCEMENTS

ET PLANTATIONS A FORFAIT

AVEC GARANTIE DE REPRISE TOTALE

Prix par Hectare : 800 fr. et au-dessus, suivant les sols, les variétés demandées et les époques de défoncement et de plantation. — *Grandes facilités de paiement.*

VIGNES AMÉRICAINES

DOMAINE DE ST-SORLIN-S/-GIRONDE, PRÈS BORDEAUX

CÉPAGES DU BORDELAIS, CHARENTES. ARMAGNAC, OUEST, CENTRE ET MIDI

GREFFÉS sur Aramon Rupestris Ganzin, Herbemont, Jacquez, Riparia, Riparia Gloire, Rupestris, Rupestris Monticola ou Phénomène du Lot, Solonis, Vialla, etc.

GARANTIS AUTHENTIQUES, SÉLECTIONNÉS ET PROVENANT EXCLUSIVEMENT DE MES PÉPINIÈRES

PORTE-GREFFES AMÉRICAINS PURS

Porte-Greffes Hybrides, Américains×Américains & Franco-Américains

FÉLIX CARRIÈRE

Propriétaire, ancien élève de l'École Polytechnique,
Membre du Comité central du Phylloxéra de la Charente-Inférieure
à ROYAN (Charente-Inférieure)

F. BESNARD, PÈRE, FILS & GENDRES

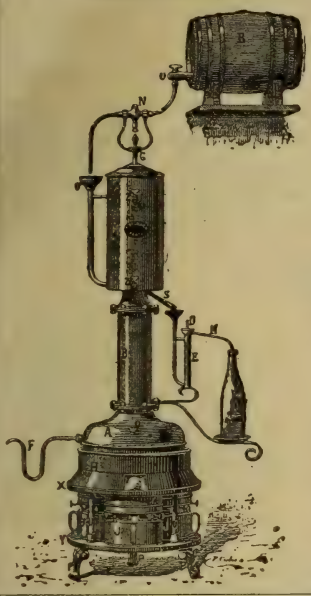
28, RUE GEOFFROY-LASNIER — PARIS

PULVÉRISATEURS

Tout cuivre rouge. — Prix : 40 francs.

Pompe inaccessible au liquide

105 premiers prix 1890 à 1894



PULVÉRISATEURS PLOMBÉS

avec enduit **ANTI-ACIDE**
Pour traitement hivernal de l'**ANTHRACNOSE**
par l'acide sulfurique dilué.

Le seul convenant aux traitements par les **ACIDES**. — Prix : **45** francs.

Nos Pulvérisateurs se trouvent dans toutes les bonnes maisons de Quincaillerie.

ALAMBICS A DISTILLATION CONTINUE

Système A. Estève.

Pas d'eau — Pas de surveillance — Pas de petites eaux.

Distillant de 90 à 1500 litres en 24 heures.
Prix de **65** à **650** francs.

PASTEURISATEURS

pour moyenne viticulture. Prix : **350** francs.

Débit : **2000 litres par jour.**

Envoi f° des Catalogues spéciaux sur demande

T. JOUVE

6, RUE DE LA VIERGE — NIMES

Mines de phosphate fossile à la *Capelle Masmolène* (Gard).

Usine et Trituration à Gaffin près Althen-les-Saluds (Vaucluse).

Phosphates et Superphosphates fossiles
Engrais complets.

LA PRÉSERVATRICE

Poudre sulfo-ferro-calcique-cuprique contre les maladies cryptogamiques de la vigne, les insectes nuisibles de la vigne, des arbres fruitiers et des plantes légumineuses.
Prix des 100 kil.
(par petite quantité), **16** fr.

Criblures et sables phosphatés fossiles pour l'emploi direct en agriculture, dosant de 13 à 16 0/0 phosphate de chaux très assimilable.

En sacs perdus, gare de *Remoulins* (Gard), les 100 kil., 2 fr.

Médailles Or, Vermeil, Argent.
Diplôme d'honneur.

GRAINES FRAICHES

DE

V. BERLANDIERI

RÉCOLTÉES, SUR LES LIEUX, PAR

T. V. MUNSON

de DENISON (Texas)

DANS LES SOLS LES PLUS CRAYEUX DU COMTÉ DE BELL (Texas)

EXPÉDIÉES :

1° Pr la poste: UNE ONCE (28 GRAMMES) à 1,50 DOLLAR (7 fr. 80).

2° A tout agent du Havre, désigné par l'acheteur : UNE LIVRE (500 GRAMMES) à 16 DOLLARS (83 fr. 20).

Adresser les demandes, dès aujourd'hui, **POUR 1895** *en joignant le montant en un* mandat-poste international *payable à Denison, à*

T. V. MUNSON

DENISON (Texas)

(États-Unis d'Amérique)

CHARRUES A. BAJAC

à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889

PÉPINIÈRES VAUCLUSIENNES

LES PLUS ANCIENNES DU DÉPARTEMENT

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES

HYACINTHE RAYMOND, Pépiniériste - Viticulteur

CHEVALIER DU MÉRITE AGRICOLE ET MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE

Domaine Saint-Ponchon (près Carpentras)

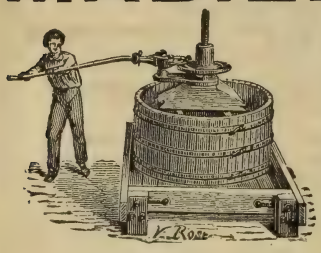
FOULOIRS-EGRAPPOIRS, PRESSOIRS MABILLE ET PRESSES CONTINUES

EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1889, Croix de la Légion d'Honneur, Médaille d'Or, Médaille d'Argent

20 *Grands Diplômes d'Honneur.* — **531** *Médailles Or et Argent.*

MABILLE FRÈRES

Ingénieurs-constructeurs à AMBOISE (Indre-et-Loire)



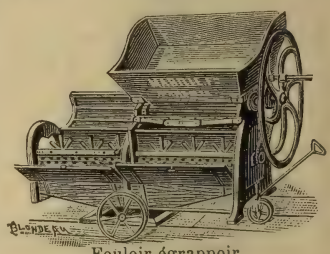
Pressoir universel.

70.000 PRESSOIRS
VENDUS A GARANTIE

1893. — 3 Concours spéciaux de Pressoirs avec expériences.
BLOIS — AUXERRE — PRIVAS
3 Premiers Prix. — Médailles d'Or.

1894. — 1 seul Concours spécial de Presses avec expériences.
A ALGER
Premier Prix. — Médaille d'Or.

1895. — ARLES-SUR-RHÔNE
Premier Prix. — Médaille d'Or.



Fouloir-égrappoir.

ENVOI DE CATALOGUE SUR DEMANDE

VIGNES AMÉRICAINES

DE TOUTES VARIÉTÉS, BOUTURES, RACINÉS ET GREFFÉS

Racinés et gros bois pour greffages

RUPESTRIS St-GEORGES OU MONTICOLA OU PHÉNOMENE DU LOT

EXTRA-VIGOUREUX, TRÈS RÉSISTANT A LA CHLOROSE ET A LA SÉCHERESSE

BERLANDIERI Nos 1 ET 2

SOUSCRIPTION AUX GREFFES SUR RUPESTRIS SAINT-GEORGES,
Riparia Gloire de Montpellier, Berlandieri, etc., etc., pour 1895-96

Brochure : *Reconstitution des vignobles par les plants américains*, 7me édition, 1894, par E. Courty. *Prix : 1 fr.* 50

Envoi franco sur demande des *Notices sur les Rupestris, sur le Rupestris Saint-Georges* et *sur les Berlandieri*, par E. Courty.

VINS DE SAINT-GEORGES 1re QUALITÉ
GARANTIS PUR RAISIN DE MES RÉCOLTES

Etienne COURTY

Propriétaire à SAINT-GEORGES, près Montpellier.

VIGNES AMÉRICAINES

ET

FRANCO-AMÉRICAINES

PÉPINIÈRES

ERNEST BARY

A CARCASSONNE (Aude)

LES PLUS BELLES DE FRANCE

BOUTURES — RACINÉS & GREFFÉS-SOUDÉS

SPÉCIALITÉ

DE

PORTE-GREFFES RIGOUREUSEMENT SÉLECTIONNÉS

Riparia Gloire et Grand glabre, Riparias × Rupestris, Nos 3.309, 3.306 et 101 sélectionné, Rupestris × Riparia, N° 108 sélectionné, Monticola-Rupestris, etc.

AUTHENTICITÉ ABSOLUE GARANTIE

Une année de délai, à compter de la livraison, est accordée à tous nos clients pour vérifier la nature des cépages livrés et nous transmettre, au besoin, leurs réclamations à ce sujet.

Tout envoi non conforme aux ordres reçus donnerait lieu, au gré de l'acheteur, au remboursement ou remplacement des plants livrés.

PLANTATIONS A FORFAIT

Reprise et **Réussite** *des jeunes vignes garanties après étude des terrains à reconstituer.*

VIGNES AMÉRICAINES

GREFFÉS, RACINÉS, BOUTURES

GROS DÉTAIL

EURYALE RESSÉGUIER

INGÉNIEUR AGRICOLE

Ancien élève de l'École nationale d'agriculture de Grignon,
Membre de la Société des Agriculteurs de France et de nombreuses Sociétés d'Agriculture et de Viticulture,
Propriétaire à ALÉNYA, par Elne (Pyrénées-Orientales)
Adresse télégraphique : ELNE, Pyrénées-Orientales (mettre le prénom). — Gare : ELNE.

VINGT HECTARES DE PIEDS-MÈRES

EN

BERLANDIERIS DU TEXAS

SÉLECTIONNÉS A GROS BOIS

D'UNE TRÈS GRANDE VIGUEUR

REPRENANT FACILEMENT AU BOUTURAGE

Seuls porte-greffes américains qui végètent bien dans les sols les plus calcaires.

RACINÉS ET BOUTURES

SPÉCIALITÉ DE PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS

EN RIPARIAS ET RUPESTRIS

Toutes les difficultés

POUR LA MULTIPLICATION DES BONNES VARIÉTÉS VIGOUREUSES DE BERLANDIERIS DE SÉLECTION

sont aujourd'hui surmontées

L'été 1895 a permis de constater de divers côtés dans les sols les plus mauvais, **les plus calcaires** où tous les autres cépages se refusent à prospérer, les superbes résultats donnés par les greffés sur les bonnes variétés de Berlandieris bien sélectionnés; ils sont couverts de belles grappes de raisins **avec une fructification encore plus grande que sur Riparia**.

VOIR :

1° Les greffés sur nos Berlandieris de sélection. à l'Ecole Nationale d'Agric. de Montpellier.

2° Les diverses expériences des environs de Cognac.

3° Les dix mille pieds greffés sur Berlandieris de divers âges, dans **les terres les plus calcaires** qu'on puisse trouver dans la région, **dosant plus de 60 0/0 de carbonate de chaux**, chez M. Macquin, propriétaire à Saint-Emilion, près Libourne (Gironde).

4° Nos Berlandieris greffés dans un terrain dosant 54 0/0 de chaux, chez M. Léné, maire de Brie-sous-Archiac (Charente-Inférieure).

5° Ceux de M. le capitaine Hugues, maire de Mouans-Sartoux (Alpes-Maritimes), dans des terrains dosant de 34 à 70 0/0 de chaux.

M. Hugues a aussi obtenu des soudures parfaites et arrive en greffes-boutures, sur mes Berlandieris, jusqu'à 80 0/0 de réussite.

6° La réussite de nos superbes racinés de Berlandieris de sélection, tous greffables au moment de la plantation, pourvus d'abondantes et vigoureuses racines, obtenus de boutures dans nos pépinières d'Alénya.

Ces racinés sont bien supérieurs à toutes les marcottes qui ne donnent que de faibles racines, d'une maturité défectueuse, qui demandent 2 ou 3 ans pour obtenir un pied vigoureux et qui affaiblissent considérablement les pieds-mères, etc.

ENVOIS D'ÉCHANTILLONS — LIVRAISONS CONFORMES

ON DEMANDE DES REPRÉSENTANTS

Envoi franco sur demande de :

NOTRE CATALOGUE PRIX COURANT;
NOTRE NOTICE SUR LES BERLANDIERIS DE SÉLECTION.

VIGNES AMÉRICAINES

BOUTURES, RACINÉS ET GREFFÉS DE TOUTES VARIÉTÉS

SPÉCIALITÉ DE GROS BOIS ET RACINÉS POUR GREFFAGES

Sélection et Authenticité garanties. Prix modérés.

PIERRE BÉNÉZECH, Propriétaire-Viticulteur à GIGNAC (Hérault)

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES

EUGÈNE THÉROND

Propriétaire à l'ÉGLISE, par Boucoiran (Gard)

(Mettre très exactement l'adresse)

Riparia Gloire, Riparia ordinaire, Solonis, Rupestris Monticola, Rupestris Métallique, etc. **Hybrides Millardet et de Grasset : 101¹⁴** (absolument pur), 101 et 108, Aramon×Rupestris Ganzin n° 1 et n° 2, Gamay Couderc, etc.

SÉLECTION PARFAITE — AUTHENTICITÉ GARANTIE

Adresse télégraphique : **THÉROND**, Eglise, Boucoiran.

PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS

Riparia Gloire et grand Glabre. Rupestris du Lot ou Monticola. Rupestris-Saubens metallica. Riparia-Rupestris 101, etc.

BERLANDIERI CAPDEVILLE TYPE PUR GRANDES FEUILLES, POUSSES BRUN DORÉ

BOUTURES POUR GREFFAGES ET RACINÉS — ENVOI FRANCO PRIX COURANT

D. CAPDEVILLE, Propriétaire à SAUBENS par MURET (Hte-Gar.).

VALLOTTON & Cie, Constructeurs-Mécaniciens

90, Rue Tête-d'Or, à LYON (Rhône)

285 MÉDAILLES OR ET ARGENT

SPÉCIALITÉ D'APPAREILS HYDRAULIQUES

POMPES DE TOUS SYSTEMES A DOUBLE OU A QUADRUPLE EFFET—POMPES A BATTANTS DITES POMPES A PALETTES

PULSOMÈTRES ÉCONOMIQUES, BÉLIERS HYDRAULIQUES

FONDERIE DE FER CUIVRE ET BRONZE

CONSTRUCTION SPÉCIALE DE POMPES A VIN & POMPES D'ARROSAGE

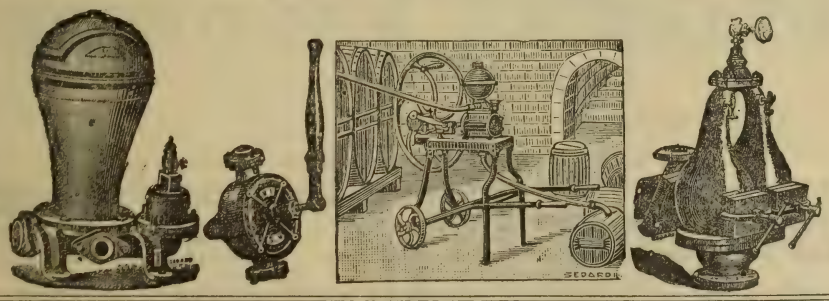
VERTICALES OU HORIZONTALES — FIXES OU SUR BROUETTES — FONCTIONNANT A BRAS OU AU MOTEUR

Robinetterie, Cuivrerie, Articles de caves et Chais

TUYAUX EN CAOUTCHOUC, TOILE-CUIR, ETC.

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE TRAVAUX HYDRAULIQUES, PLANS ET DEVIS

POUR CHATEAUX, PROPRIÉTÉS ET USINES



CATALOGUES FRANCO SUR DEMANDE

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

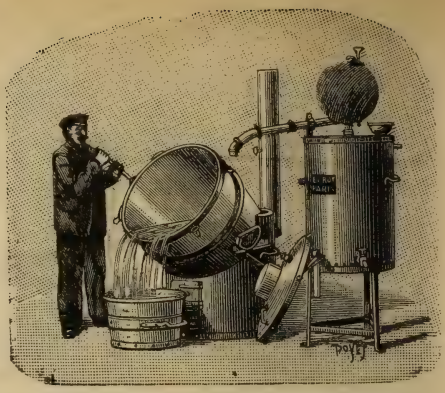
Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

EGROT

Ingr Constr

19, 21, 23, RUE MATHIS, PARIS

EXPon UNIVle 1889 · HORS CONCOURS · Me du JURY



ALAMBICS

EAU-DE-VIE SANS REPASSE

SCHLŒSING FRÈRES & Cie MARSEILLE

LEVURES DE VIN SÉLECTIONNÉES de MARTINAND et RIETSCH

SULFITARTRES (Brevet G. GASTINE et Th. GLADYSZ)

VINIFICATION EN BLANC. — MODÉRATION DES FERMENTATIONS CHAUDES
GUERISON DES VINS MALADES

VIRUS DANYSZ

MALADIES CONTAGIEUSES pour la DESTRUCTION des RONGEURS NUISIBLES
Préparé à l'Institut Pasteur

Des notices spéciales, sur ces 3 produits, sont à la disposition des intéressés.

VIGNES AMERICAINES
6 MILLIONS de greffés, racinés, plants directs et porte-greffes de plus de 200 variétés. Grandes quantités de boutures pour greffage. Rupestris Phénomène du Lot (authentique) s'adaptant à 60 % de calcaire. Envoi f° du catalogue et notice sur le Rupestris du Lot. -- S'adresser à M. **VICTOR COMBES**, *Chevalier du Mérite Agricole, Lauréat du concours des vignobles*, MEMBRE DU JURY, AU CHATEAU DE BROUEL, A VIRE (LOT).

VIGNES AMÉRICAINES
ET FRANCO-AMÉRICAINES
Plants greffés et soudés de toutes variétés
GREFFAGE SUR COMMANDE
FENOUIL AINÉ Viticulteur, Chevalier du Mérite agricole, — à **CARPENTRAS**. — Envoi f° du catal. s° demande.

PÉPINIÈRES AMÉRICAINES DU NORD

EN PAYS NON PHYLLOXÉRÉ

Cépages précoces, pour les régions du Centre et du Nord, greffés et soudés sur les meilleurs porte-greffes

BERLANDIERIS PURS IMPORTÉS DU TEXAS

ÉTIENNE SALOMON

Chevalier de la Légion d'honneur, Chevalier du Mérite Agricole,
Propriétaire à **THOMERY** (Seine-et-Marne).

AUTHENTICITÉ ET SÉLECTION ABSOLUMENT GARANTIES

Catalogue général et Prix courant envoyés franco.

ALAMBICS DEROY

Nouveaux Types d'Appareils à DISTILLER et à RECTIFIER
de **DEROY FILS AINÉ**
Constr, 73, 75, 77, r. du Théâtre, PARIS
MÉD. d'OR, *Exp. Univ., Paris 1889*
GUIDE PRATIQUE du Bouilleur et du Distillateur et *Tarif Franco.*

E. VERNETTE

à BÉZIERS

ATELIERS LES PLUS IMPORTANTS DE FRANCE

Pour la construction des instruments aratoires
Spéciaux à la culture et à la Plantation de la vigne

2e Année. — Tome IV. N° 97 Paris, 26 Octobre 1895

REVUE DE VITICULTURE

PATHOLOGIE VÉGÉTALE ET PATHOLOGIE ANIMALE

Sous l'influence des doctrines parasitaires, un jour nouveau a éclairé la pathologie animale. A son tour, l'étude des maladies des plantes a bénéficié des théories nouvelles; des recherches poursuivies de part et d'autre ont, en effet, montré que les désordres morbides de l'un et l'autre règne offraient de singulières analogies.

Ces analogies se rencontrent en matière de causes, de pathogénie, de mécanisme des lésions; elles se rencontrent quand il s'agit de l'évolution, de la thérapeutique des affections, des affections microbiennes comme de celles qui ont trait à des accidents locaux, à des modifications humorales, à des perturbations de l'irritabilité, etc. Qui ne sait, en matière d'étiologie, le rôle du froid, de la chaleur, de la lumière, de l'humidité, de la sécheresse, des pressions, des altitudes, etc.?

Le traumatisme appelle dans la zone détériorée le microbe en circulation, comme l'a établi Max Schuller, en réalisant des entorses articulaires; il fixe également le poison que promène le sang; je l'ai prouvé expérimentalement avec Carnot; l'accès de goutte qui fait suite à une chute sur le coude l'avait anciennement appris.

Or, il n'est pas rare de voir les pertes de substance, les lésions déterminées par les agents cosmiques, par la grêle en particulier, préparer chez les végétaux le terrain aux parasites, en détruisant les barrières qui entravent mécaniquement leur pénétration, en altérant la composition du suc cellulaire, véritable défense chimique.

L'âge modifie profondément les prédispositions; certains champignons poussent aisément sur les vieux troncs; l'athérome, le cancer, etc., sont exceptionnels dans l'espèce humaine avant 50 ans.

Les climats ne sont pas sans influence. Le bacille de la tuberculose, en Europe, atteint le noir transporté plutôt que le blanc; la bactéridie, en Beauce, tue le mouton qui lui résiste en Algérie. De même, en Belgique, le gui frappe de préférence le pommier, tandis qu'en Bretagne il s'attaque spécialement au prunier et, dans les Vosges, aux résineux qui, ailleurs, sont ordinairement réfractaires.

La part des principes chimiques, venus du dehors ou nés à l'intérieur, est considérable dans l'étiologie de nos maladies, attendu que l'infection, que les troubles de la nutrition, que nombre de perturbations nerveuses, etc., le réduisent à un processus toxique; il n'en est pas autrement dans les choses de la botanique.

La plante, à l'exemple de l'animal, a un besoin urgent d'oxygène; placée

dans un milieu d'hydrogène, elle cesse de voir se produire les courants protoplasmiques intimes.

L'eau est à la fois et un aliment et le véhicule d'une série d'autres aliments; mais, que le sol en contienne en excès, que la chaleur favorise par trop son absorption, que l'état hygrométrique de l'eau réduise considérablement son évaporation, on voit les feuilles se gonfler, des intumescences, des éraillures se produire; c'est la pléthore, c'est l'œdème de l'homme y compris les vergetures, les crevasses, qui en sont la conséquence. L'expérience va même jusqu'à réaliser ces altérations; il suffit de pratiquer des injections aqueuses dans les veines surtout après section des nerfs.

Les matières minérales sont indispensables à toutes les cellules. Pourtant une abondance excessive de carbonate de chaux, d'après Viala et Ravaz, est fatale à quelques vignes américaines (chlorose). Si les sels de potasse dépassent une limite donnée, l'animal succombe.

Pour se comporter à la manière d'un poison, une substance n'a pas besoin d'être animale; un composé habituel peut agir comme tel, si les proportions ne sont pas observées, et cela dans le domaine des deux règnes.

L'acide carbonique, qui étiole les jeunes portées, s'oppose à la croissance des arbres; dans le voisinage des sources thermales qui en contiennent beaucoup, le fait est connu. Le chloroforme, qui engendre chez le lapin l'albuminurie, lèse les os, empêche la fixation du carbone par la plante. Le chlore, l'acide sulfureux sont nuisibles aux différentes cellules.

Il existe donc des maladies toxiques, des maladies de nutrition, des maladies chimiques chez les végétaux comme chez les animaux; parfois le toxique est inoculé par un être vivant; c'est le cas de certaines galles, ou, pour nous, des morsures venimeuses.

A vrai dire, tous les corps dangereux pour l'homme ne le sont pas pour la plante, qui peut impunément receler des glucosides, des alcaloïdes, dont les effets sont terribles pour l'espèce humaine

Toutefois, à côté de ces maladies chimiques, on rencontre, dans l'un et l'autre règne, des affections locales, de véritables dystrophies élémentaires; on observe des troubles de l'irritabilité, plus encore des désordres parasitaires.

La pathogénie qui préside à la genèse de ces désordres rappelle celle que mettent en œuvre les bactéries aux prises avec les tissus humains.

On voit des champignons dédoubler des glucosides, la salicine, la populine, en faire du glucose utilisé à titre d'aliment; tel le *Bacillus oleæ*, d'après Mangin. De même, au sein de l'économie animale, des microbes hydratent, peptonisent, transforment les éléments environnants, de façon à pouvoir se nourrir aisément.

Dans l'un et l'autre règne, ces parasites agissent soit mécaniquement, soit par des sécrétions plus ou moins nuisibles. Il en résulte des dissociations, des nécroses, des altérations cellulaires de diverses natures. Si chez les animaux on peut observer, à la suite d'ulcérations plus ou moins étendues, la formation de séquestres qui finissent par s'éliminer, chez les végé-

taux des phénomènes analogues se développent; le chancre de la plante est une véritable perte de substance; des dépressions, des cicatrices indiquent pour longtemps ces processus.

Les ressemblances, au point de vue anatomo-pathologique, sont d'ailleurs nombreuses. L'hyperplasie, l'hypertrophie se rencontrent : les galles, les tumeurs dues au bacille de Vuillemin, d'une part; les nodosités inflammatoires, les néoplasies engendrées par l'actinomycose, d'autre part, le prouvent surabondamment.

On sait que les histologistes dénomment cellules géantes certains éléments riches en noyaux, qui parfois sont la conséquence d'obstructions vasculaires. Or, ces éléments, qui ne sont pas rares dans la tuberculose, ont leurs analogues chez la plante; chez elle, en effet, un vaisseau peut subir telle transformation qu'il se présente sous l'aspect d'une vésicule contenant 10, 20, 30, jusqu'à 60 de ces noyaux.

Si vous considérez la marche, la durée, l'évolution, la terminaison, le parallèle se poursuit. Partout vous décelez des maladies lentes ou rapides, longues ou courtes, continues ou intermittentes, superficielles ou profondes, aboutissant à la mort ou à la guérison, à une guérison complète ou partielle, avec cicatrice ou sans aucune trace : une des plus communes, parmi les conséquences des anciennes maladies, se traduit par des tares de la reproduction. Fréquemment, des éléments de même ordre régissent le pronostic.

Le nombre des parasites, par exemple, fait partie de ces éléments. De très rares bactéridies, ainsi que l'a établi Watson-Cheyne, dans quelques conditions, sont impuissantes à causer un charbon mortel. Or, pour le végétal, la gravité du mal ne dépend-elle pas, en partie, du chiffre des galles.

Inoculez le staphylocoque doré dans une glande de la peau; un simple furoncle en sera le résultat, alors que ce germe provoque l'affection la plus redoutable, si vous le déposez dans la moelle des os.

Sur les feuilles des vignes américaines, le Phylloxéra est relativement bien supporté; le jour où il envahit les racines de la vigne française, celle-ci est proche de sa fin.

Là encore, à côté des influences du siège, on retrouve le rôle des espèces : le plant américain résiste tout autrement que celui de nos pays, comme le mouton algérien triomphe du charbon qui tue les troupeaux de la Beauce.

D'autres détails établissent des rapprochements. La fièvre typhoïde assez souvent accélère la croissance, fait comparable à l'action des rouilles ou pucciniées, qui sont capables de hâter l'émission des pousses annuelles de l'Euphorbia cyparissias.

Certains processus, les hypertrophies compensatrices du rein droit quand le gauche est altéré, les augmentations de volume du cœur en souffrance, la localisation des virus en des points déterminés, etc., peuvent avoir, en pathologie humaine, des effets salutaires. De même,

les végétaux des tourbières n'assimilent les principes renfermés dans l'humus que si leurs racines sont déformées par des champignons qui en transforment les éléments ; à El-Oud, les tomates n'arrivent à maturation que sous l'influence de quelques anguillules, un excès d'hydratation, dans les sables du Sahara, devient salutaire. Les exemples de concurrence vitale, de bactériothérapie ne sont rares ni dans un règne ni dans l'autre.

Quant aux méthodes de traitement, elles offrent les plus grandes analogies. Les greffes, les sutures, les soins locaux, etc., rappellent les pratiques de la chirurgie. Le sulfate de cuivre dirigé contre le Mildew, le sulfure de carbone destiné au Phylloxéra constituent des procédés antiseptiques absolument comparables à ceux de la pathologie humaine; il n'est pas jusqu'aux facilités ou aux difficultés qui ne se ressemblent.

On agit efficacement sur les parasites externes, sur ceux de la feuille ou de la peau ; on atteint moins aisément ceux des racines ou des viscères.

Donner des matières minérales à une chlorotique, à un individu en croissance, etc., ne remet-il pas en mémoire l'administration des phosphates? Dans un cas, on recherche ce qui manque dans le sang; dans l'autre, on demande à l'analyse du terrain, s'il faut ajouter au sol de la potasse, de la chaux, etc.

Il n'est pas un médecin qui, en s'occupant d'agriculture, surtout de viticulture, n'ait été frappé de ces analogies.

On rencontre cependant des différences. On sait, en particulier, que les défenses de l'économie animale vis-à-vis des virus consistent dans deux grands processus : la phagocytose, protection dynamique; les humeurs, protection statique. Or, j'ai réussi à inoculer à une variété de Crassulacées le bacille pyocyanique, bacille qui se montre pathogène pour l'homme, le cheval, le porc, le chien, le lapin, le cobaye, la souris, l'oiseau, la grenouille, le poisson, etc. Chez ces êtres, la vaccination par les toxines de ce germe détermine des changements qui se traduisent, si on vient à inoculer ces êtres immunisés par des afflux cellulaires, par un état bactéricide et quelque peu antitoxique.

La structure des plantes permettait de concevoir l'absence de toute phagocytose; c'est, en effet, ce qui a lieu.

La résistance s'opère à la faveur des membranes, des moyens mécaniques, plus encore aux dépens des sucs ; l'agent du pus bleu ne triomphe aisément du *Pachyphyton bracteosum* qu'à un instant où l'acidité a disparu.

Dans cette expérience on voit un microbe passer du règne animal au règne végétal ; j'ai réalisé la condition inverse.

Les travaux, encore inédits, de Viala et Ravaz leur ont montré que, dans la genèse du *brunissement des boutures* (1), un parasite spécial, qui évolue sur agar, sur gélatine, surtout sur pomme de terre, entre en jeu. Or, il m'a été possible, après plusieurs passages, de rendre ce parasite bacillaire pa-

(1) Les recherches en cours sur cette affection seront prochainement publiées. — V. et R.

thogène pour le lapin; cet animal inoculé maigrit, devient albuminurique, etc. En collaboration avec Ostrowsky, je me suis assuré que les toxines de cet agent injectées, après stérilisation, engendraient les phénomènes morbides provoqués par le ferment figuré lui-même.

Il a donc été possible de prouver qu'un microbe pouvait conserver des attributs physiologiques en passant du règne animal au règne végétal, ou réciproquement.

Il a de plus été démontré que les mécanismes employés pour créer le mal étaient identiques, d'autant plus que j'ai réussi à faire périr des Crassulacées en me servant des sécrétions pyocyaniques.

Ajoutons qu'un enseignement relatif à l'habitat de ces agents pathogènes se dégage de ces recherches; la bactérie qui tue l'animal peut dériver d'une plante; celle qui tue le végétal peut provenir d'un organisme animal.

Il serait aisé de pénétrer plus avant dans cette étude; ce que nous avons dit suffit à mettre en évidence les points de contact nombreux qui rattachent les pathologies des deux règnes.

Il y a longtemps que les remarquables travaux de Strassburger, de Guignard, de Van Beneden, etc., ont éclairé les questions fondamentales de kariokynèse, de reproduction, de structure cellulaires; à ce point de vue, la lumière — on est en droit de l'affirmer — est venue de la botanique.

Qu'en revanche, la pathologie des plantes, suivant le vœu formulé par Vuillemin dans son remarquable article du *Traité de Pathologie générale* du professeur Bouchard, s'éclaire de la pathologie des animaux; que cette pathologie des animaux, à son tour, ne néglige pas celle des plantes, et bientôt il n'y aura qu'une pathologie, comme il n'y a qu'une biologie.

Dr A. Charrin,
Professeur-Agrégé à la Faculté de Médecine de Paris.

ACTUALITÉS

F. Boyer de la Giroday : Le fumier des Landes girondines. — A. Bailleau : Les vignes dans l'île de Ré. — J. Perraud : Etat du vignoble de l'Isère. — T. Sarazin : Concours de Sancerre. — Plancher mobile pour cuves à vendanges. — Un nouveau champignon des racines de la vigne : l'Helicobasidium purpureum. — Exposition générale des vins du Mâconnais et du Beaujolais. — Vente des vins des hospices de Beaune. — Mérite agricole. — Circulation des raisins secs. — Circulation des vignes américaines.

Le fumier des Landes girondines.

La végétation spontanée des terrains siliceux et acides comprend, dans la partie landaise du département de la Gironde, différentes variétés de végétaux dont le développement et la nature varient, suivant la profondeur du sol, la plus ou moins grande proportion d'humus et la quantité d'eau qui reste à la surface du sol pendant une longue période de l'année.

Les landes girondines s'étendent sur une superficie voisine de 500.000 hectares; elles sont recouvertes, il est vrai, sur une grande étendue de terre, par des forêts de pins maritimes, mais un tiers environ de cette superficie reste tout

à fait en lande rose, sur laquelle ne peuvent végéter que l'ajonc, la bruyère, le carex, la prêle, les fougères et quelques mauvaises espèces de graminées. Ces végétaux n'offrent aux animaux qu'une alimentation médiocre; cependant, au voisinage des régions cultivées, ils peuvent servir soit comme litières, soit encore à la fabrication du terreau, employé comme fumure ou plutôt comme amendement dans la culture.

Le sol des landes, composé de sable presque pur, ne renferme généralement que des quantités insuffisantes de potasse et de chaux; l'acide phosphorique ne s'y trouve qu'en proportions insuffisantes. Aussi le terreau qui en provient ne renferme-t-il, à part l'azote organique produit par l'accumulation des détritus végétaux, que très peu d'éléments fertilisants, dont les parties solubles sont en outre enlevées avec la plus grande facilité par les eaux de pluie par suite de l'exposition aux intempéries de tous les débris entassés pour sa production.

Les chiffres suivants empruntés au remarquable ouvrage qu'a fait publier M. F. Vassilière, professeur départemental d'agriculture, sur « les Landes girondines », et qui résume toutes ses observations et ses études sur la partie landaise du département, donnerait une idée de la pauvreté de ces sols si peu fertiles. Il serait trop long de reproduire, dans une étude aussi succincte, tous les tableaux représentant la composition moyenne des terres des principales communes: je me bornerai simplement à donner la moyenne générale des nombreuses analyses des sols et des sous-sols dont on pourra retrouver la proportion en principes utiles à la végétation en se référant aux « Landes girondines ».

MOYENNES GÉNÉRALES DE LA RICHESSE DES TERRES

	Azote 0/0	Acide phosphorique 0/0	Potasse 0/0	Chaux 0/0
Analyse chimique des sols	0,071	0,015	0,0502	0,280
et des sous-sols.	0,065	0,013	0,0490	0,263

Ces chiffres ne représentent évidemment qu'une richesse moyenne, ils peuvent varier d'une façon sensible surtout au point de vue de l'azote organique, mais par leur examen on voit de suite que la terre des Landes ne peut fournir par les plantes qui la recouvrent qu'un fumier de médiocre qualité, à peine capable de produire de maigres récoltes de seigle, de pommes de terre ou de topinambours et de donner à la vigne une alimentation suffisante pouvant amener une abondante fructification.

Le peu de profondeur du sol, dont l'épaisseur n'atteint généralement que 20 à 30 centimètres, et le voisinage si rapproché du sous-sol d'alios empêchent la pénétration des racines de la vigne à de grandes distances, les maintenant dans un volume de terre déjà pauvre et restreint, où les aliments minéraux existent en quantité insuffisante, les fumures n'apportant par elles-mêmes qu'une somme d'éléments utiles, ne pouvant satisfaire qu'à peu près aux exigences de la végétation et à la production des raisins.

Les végétaux des Landes sont utilisés dans la culture de trois façons différentes suivant le mode de préparation des fumiers qu'ils produisent :

On s'en sert comme terreau, fabriqué sur le lieu même où on les a entassés, ou encore comme fumier de ferme, après les avoir transportés à la ferme pour servir de litières aux animaux.

Le troisième mode d'utilisation est celui qui consiste à brûler, sur place, les plantes qui se sont développées et dont les cendres serviront d'amendement pour les cultures qui suivront cette sorte d'écobuage.

Terreau. — La préparation du terreau peut se faire en toutes saisons, mais le moment le plus favorable est la saison d'été, pendant laquelle la décomposition des détritus végétaux se fait plus rapidement; leur transformation en humus, sous l'effet des fermentations intérieures, se trouve activée par la chaleur. On gagne ainsi six mois au moins sur le temps nécessaire à la formation du terreau, qui demande pour son entière décomposition de deux à trois ans suivant les années. L'humidité indispensable à cette formation n'étant pourrie que par les eaux de pluie, si, pendant la période de chaleur, la pluie vient à tomber à de courts intervalles, la décomposition sera d'autant plus rapide que la masse sera constamment humide.

Pour le préparer, on commence par opérer le défoncement du terrain après avoir coupé les tiges, au moyen d'une charrue défonceuse avec trois ou quatre chevaux suivant le degré de végétation qui recouvre le sol. Si les végétaux ne sont constitués que par la petite bruyère, l'ajonc nain, les fougères et l'herbe qui les entoure, deux à trois chevaux suffisent pour le défoncement; il en faudrait au moins quatre quand il s'agit de déraciner des plantes plus vigoureuses, comme la grande bruyère et l'ajonc proprement dit.

Le sol ainsi retourné par cette première opération, on accumule sous forme de tas d'une longueur de 4 à 6 mètres, sur $1^{m}50$ ou 2 mètres de largeur et $0^{m}50$ d'épaisseur, tous les débris qu'on a pu recueillir. Pendant l'entassement, on a soin d'éliminer les vieux troncs de bruyères, dont la dureté et le volume ne leur permettent pas de se décomposer rapidement et de placer autant que possible les grosses tiges à la partie inférieure pour hâter leur pourriture. L'entassement des touffes d'herbes à la partie supérieure présente l'avantage, par sa prompte transformation, de former une sorte de couche spongieuse qui absorbe l'humidité, laissant pénétrer l'eau à l'intérieur de la masse et lui procurant ainsi une quantité plus forte de liquide.

Si la fabrication du terreau se faisait à proximité de la ferme, on pourrait, par l'arrosage au purin, augmenter sa décomposition tout en l'enrichissant dans une proportion sensible d'azote et de potasse. Mais comme il est effectué généralement en rase lande et que le purin sert au fumier quand il n'est pas perdu par les infiltrations dans le sol, seule la pluie procure l'humidité nécessaire au terreau. Aussi ne peut-on l'employer avant une période de deux ou trois ans nécessaire pour réduire à l'état d'humus une forte partie des débris végétaux accumulés.

A ce moment le terreau se présente sous la forme d'une poudre noire, très légère, fluide et douce au toucher, se desséchant rapidement à la chaleur du soleil, qui lui fait prendre l'aspect d'un sable gris. Il est acide généralement, à moins qu'il n'ait été mélangé à de la chaux ou de la marne dans les composts. Très peu riche en phosphates, il ne contient que des quantités insignifiantes de potasse alors que sa richesse en azote peut s'élever jusqu'à 8 et 10 %.

Dans les terres fortes, son emploi produit de bons résultats quand il est répandu en quantité suffisante pour ameublir le sol, surtout quand on a soin de l'accompagner d'une certaine proportion de phosphates ou de scories. Il sert aussi dans les terrains argilo-calcaires qui avoisinent les Graves du Médoc, pour combattre l'effet nuisible du calcaire dans les vignobles reconstitués, où la vigne est exposée à la chlorose. Dans de pareils sols, son emploi a un double effet, celui de rendre la terre moins compacte tout en neutralisant l'influence nuisible du calcaire par son acidité.

On l'emploie dans ce but à de très fortes doses, de 300 à 400 mètres cubes à l'hectare, qu'on répand entre les rangs et qu'on mélange au sol par des labours profonds de 30 à 35 centimètres. Dans une grande exploitation de Blanquefort, où j'ai puisé ces renseignements, on estime le prix de revient du mètre cube à 2 fr. 50 rendu sur place, ce qui ramènerait la fumure complète d'un hectare de 750 à 1000 francs. Ce sont les petits propriétaires des Landes qui acceptent l'enlèvement sur les terres des végétaux qui les recouvrent, perdant ainsi la meilleure partie de leur sol, puisque c'est la croûte superficielle qui est enlevée à 7 et 8 centimètres de profondeur. Le seul dédommagement qui leur soit donné est un labour qui suit l'arrachage et qui leur permet de cultiver des céréales ou encore d'établir des prairies. La terre fraîchement remuée pourra produire quelques récoltes de blé ou d'avoine pendant deux ou trois ans ; mais l'appauvrissement causé par la fabrication du terreau qu'on transporte ailleurs, ne tardera pas à rendre le sol, déjà pauvre des Landes, infertile, à moins de lui restituer par des fumures abondantes la plus grande partie des éléments fertilisants enlevés par le défrichement.

Le terreau sert aussi au jardinage et dans la culture maraîchère ; l'ameublissement qu'il procure aux terres le fait rechercher par les jardiniers et maraîchers du voisinage. Mais il faut avoir soin de le tamiser sur une sorte de grillage faisant fonction de tamis pour le débarrasser des débris non encore décomposés, afin d'éviter les abris qu'on procurerait aux insectes, et ne jamais l'employer à l'état sec.

Il perd son eau très rapidement par l'évaporation et ne se laisse imprégner ensuite que très difficilement par l'humidité. Les paysans disent que l'eau de pluie coule sur lui comme de l'huile, mais qu'une fois humide, il peut en absorber des quantités considérables. Il est considéré comme constituant une fumure pauvre et c'est plutôt comme amendement que comme fumier qu'il est employé en culture.

Fumier. — De même que le terreau, le fumier est surtout composé de débris végétaux qu'on recueille et qui sont répandus comme litières sous les animaux, dont les déjections les imprègnent et leur donnent une richesse un peu plus considérable en éléments fertilisants. Le paragraphe suivant emprunté aux « *Landes girondines* » de M. Vassilière donnera une idée assez rapprochée de la réelle valeur d'une pareille fumure :

« La quantité insuffisante de bétail entretenu, le défaut d'emploi d'engrais chimiques et la vente très fréquente de la paille de seigle rendraient toute culture absolument impossible si la lande et la forêt n'étaient là pour la soutenir. On leur emprunte sous forme de bruyères, fougères, aiguilles de pin, des masses considérables de litières, qu'on transforme tant bien que mal en fumier et qui, tout en apportant au sol un sérieux contingent de matières organiques, lui restituent au moins la majeure partie des substances minérales exportées. »

Le nom seul qu'on donne au fumier dans la lande, *fumier d'esclops*, *fumier de sabots*, dit assez quelle est la valeur fertilisante d'un engrais dans lequel l'écrasement des matériaux ligneux est plutôt le fait du piétinement de l'homme que celui du passage des animaux.

N'ayant pu me procurer les quelques résultats d'analyses des fumiers, je ne puis que citer les chiffres se rapportant à l'engrais produit dans la région des dunes dont le sol ne présente guère une richesse bien différente en éléments minéraux :

	Azote 0/00	Acide phosphorique 0/00	Potasse 0/00	Chaux 0/00
Fumier de ferme des Dunes	4,100	2,0.0	1,000	5,760

Les remarques que l'on peut faire sur la pauvreté d'un pareil engrais peuvent aussi s'appliquer à celui qui est produit dans la lande, à part quelques rares exceptions qu'on rencontre parfois dans les fermes bien tenues de quelques propriétaires pour lesquels l'emploi raisonné des engrais chimiques n'est pas inconnu. Dans leurs exploitations, les fosses à purin existent et permettent d'arroser constamment le tas de fumier, surtout en été, lui procurant ainsi une certaine humidité et l'enrichissant en même temps en azote et en potasse que contiennent les parties liquides qu'on a recueillies. Très souvent on place par intervalles de 20 à 30 centimètres différentes couches de terre, pour permettre une division plus complète des matériaux non encore décomposés et constitués par les tiges résistantes des bruyères et des ajoncs. Cette façon d'opérer permet d'augmenter le volume du fumier sans augmenter sa richesse, la diminuant même sensiblement, mais le travail d'épandage se fait plus facilement et la transformation a été plus rapide.

Pour la culture de la vigne, on emploie généralement de 150 à 180 mètres cubes à l'hectare, quantité qu'on renouvelle tous les trois ou quatre ans et qui est insuffisante pour maintenir des rendements élevés, si l'on songe à la pauvreté du sol et si l'on n'a pas recours aux engrais du commerce.

Ainsi préparé, le fumier ne revient guère plus de 4 francs à 4 fr. 50 le mètre cube; c'est là le prix ordinaire adopté pour la vente de cet engrais. Dans les localités où la culture de la vigne est rendue presque impossible par la fréquence des gelées, il sert surtout à la production de la pomme de terre et du topinambour, rarement à celle du seigle qui est la principale céréale cultivée.

Ecobuage. — On a recours quelquefois, dans les landes, à l'écobuage pour l'établissement de pâturages devant servir à l'alimentation du bétail, principalement composé de moutons. On profite de la saison sèche pour mettre le feu aux végétaux qui y poussent spontanément et qu'on ne peut utiliser à la fabrication du terreau ou du fumier. Cette opération est dangereuse; elle cause parfois des incendies, toujours très difficiles à éteindre dans les forêts de pins, et constitue un véritable gaspillage de matière organique azotée qu'on pourrait utiliser autrement. Les cendres qui restent sur le sol fournissent un engrais minéral suffisant pour permettre la création d'une prairie, rarement ensemencée, formée surtout de graminées médiocres, existant déjà avant l'écobuage. Elle ne peut avoir, du reste, une durée bien longue; le terrain n'ayant pas été défoncé, les racines émettent de nouveaux rejets et le sol revient à l'état dans lequel il se trouvait peu d'années auparavant.

F. Boyer de la Giroday.

Les vignes dans l'île de Ré.

L'île de Ré, située dans l'arrondissement de la Rochelle, est formée par une langue de terre coupée dans sa longueur par un relais de mer appelé le Fier d'Ars. Elle mesure environ 30 kilomètres de longueur, sur une largeur moyenne de 3 kilomètres.

Son grand axe est orienté sud-est nord-ouest. Les vents dominants venant du large la balayent en plein travers. Elle est protégée contre eux du côté sud-ouest (appelé dans le pays mer Sauvage) par un cordon littoral de dunes qui ont une

largeur moyenne de 50 mètres. Malheureusement pour les habitants, ces dunes ne sont pas plantées en pins comme dans sa sœur aînée, l'île d'Oleron. Et le vent y exerce une action énorme. Un des inconvénients les plus grands de cette dénudation des dunes est ce que l'on appelle dans le pays le Cinglage. Le grand vent du large soulève le sable en une poussière très fine qui vient frapper les pampres de la vigne, et endommage suffisamment le tissu de la feuille, pour faire griller celles qui sont atteintes.

Les habitants remédient à cet inconvénient par un moyen très simple, que leur fournit la mer. Ils ramassent du varech qui vient en abondance à la côte, et en couvrent le sable entre chaque pied de vigne. Ce varech sert d'engrais en même temps. Ce moyen n'est malheureusement qu'un faible palliatif contre ce grave inconvénient. En suivant le cordon littoral, on peut se rendre compte facilement que les vignes se trouvent brûlées par le cinglage sur une largeur de près de 500 mètres à partir de la dune. Le sol de l'île est entièrement dû à la formation oolithique, fortement modifiée à sa surface. On peut diviser l'île en deux parties bien distinctes. La route qui conduit d'un bout à l'autre de l'île, c'est-à-dire de Rivedoux au phare des Baleines, en fait la division. En allant vers le nord à droite de la route, on trouve presque uniquement des terres dites de groies dues à la formation oolithique, et à gauche, les mêmes terrains recouverts par une forte couche de sable des dunes. Ce sol des dunes augmente de consistance à mesure qu'on s'éloigne du littoral.

Le Phylloxéra n'a pas encore fait de grands ravages dans les sables des dunes, mais il n'en est pas de même dans les terrains de groies où la vigne a presque complètement disparu.

Les marais salants occupent le littoral nord-est de l'île depuis la Couarde jusqu'aux Portes à l'extrémité nord.

Les vignes sont presque entièrement constituées par la Folle Blanche, le Colombard, la Franche, la Folle Noire ou dégoutant ou Petit Noir et le Grand Noir de la Calmette appelé Négrier. La vigne est conduite en gobelets. Mais comme la température de l'île est à la fois chaude et humide, au moment de la vendange on a une grande quantité de grains pourris sur le sol qui communiquent au vin un goût *sui generis*, auquel on s'habitue facilement. Les eaux-de-vie qui résultent de ce vin emportent avec elle un goût particulier dit « goût de sarre », ainsi appelé du nom que l'on donne au varech dans l'île. Malgré ce goût, elles sont assez moelleuses, ce qui les rend propres à entrer dans de fortes proportions dans les eaux-de-vie dites de Cognac.

La taille se fait à court bois, sauf pour certains cépages que l'on mène à long bois. On laisse une branche entière que l'on recourbe et pique dans le sol. C'est elle qui porte toute la vendange. Malheureusement l'ébourgeonnement n'est pas pratiqué, et les souches poussent comme elles veulent au gré de dame Nature, ce qui fait qu'avec un aussi grand nombre de sarments la vigueur générale des pieds n'est pas très grande.

La fumure que l'on donne aux vignes est assez rare ; cependant on lui en applique de temps en temps. Chaque cultivateur ayant un cheval, le fumier de ferme ne peut pas être mis en grande quantité d'autant plus qu'il est surtout employé pour la culture de l'orge que l'on expédie pour la fabrication de la bière et des alcools du Nord.

La mer fournit aux cultivateurs la plus grande quantité d'engrais. C'est le sarre dont j'ai parlé plus haut. En hiver, principalement, les hommes et les

femmes vont sur les côtes et recueillent le varech que le flot amène : c'est une des curiosités de l'île de voir quelquefois en plein hiver 150 ou 200 personnes dans l'eau jusqu'à la ceinture accrocher avec de grands râteaux de bois les fucus et les goémons que la mer roule dans ses brisants sur le bord du littoral.

Ils en chargent des chevaux sur des cacolets, et les sortent au dehors pour les mettre dans leurs charrettes, puis s'en retournent quelquefois très loin au nombre de 80 ou 100 à la file indienne sur l'unique route qui sillonne l'île d'un bout à l'autre. C'est ce sarre qui sert de fumier, et qui est déposé sur le sable pour empêcher le cinglage. La propriété dans l'île est arrivée à un état de morcellement énorme, la moyenne de la grandeur des parcelles est environ de 1 are 1/2 à 2 ares au plus. Il n'est pas rare de voir de gros propriétaires posséder jusqu'à 3 ou 400 parcelles. Avec des morceaux de cette grandeur, la culture ne peut être faite qu'à la main.

Avec ce morcellement énorme, la terre atteint une valeur considérable et il n'est pas rare de voir des propriétés en plein champ se vendre sur le pied de 25.000 francs l'hectare. On a beaucoup parlé comme spéculation foncière de la valeur que prirent les sables d'Aiguesmortes. Je ne veux retenir pour l'île de Ré qu'un fait : j'ai vu vendre 19.000 francs 90 ares de sable plantés en vigne ; ce sable avait été acheté avant le Phylloxéra à raison de 500 francs l'hectare.

La population est très laborieuse, et les femmes travaillent autant que les hommes. C'est grâce à ce labeur continuel que la population est arrivée à entretenir ses propriétés dans un état de propreté relativement grande. Eu égard à cette température chaude et humide, les maladies cryptogamiques font parfois des ravages considérables, témoin en 1894, où il a été impossible d'empêcher le Mildiou de ravager les vignes. L'Oïdium y est toujours à l'état latent, et on arrive rarement à le supprimer totalement.

La reconstitution du vignoble marche à pas lent, et il n'y a guère que dans la commune de la Couarde, où, grâce à l'effort des propriétaires, on puisse voir aujourd'hui des vignes greffées en pleine production. Les cultivateurs n'ont pas été déçus dans leurs espérances, et toutes les vignes greffées font très bonne figure et tranchent au milieu des autres par une bien plus grande vigueur et une surproduction remarquable. Les quelques essais de reconstitution ont presque tous été faits avec des plants greffés-soudés achetés. Aussi, dans les commencements, des pépiniéristes peu scrupuleux avaient mis un assez grand nombre de plants mal soudés, ce qui a occasionné des insuccès décourageants. — Le porte-greffe qui résiste le mieux est le Riparia. Le Solonis tient bien également dans les terrains humides et surtout dans ceux qui sont légèrement salés. Le Jacquez donne de mauvais résultats, mais l'Aramon Rupestris Ganzin n° 1 et le Rupestris du Lot en promettent d'excellents. D'ici peu, il faut l'espérer, les terrains que le Phylloxéra a ravagés porteront de belles vignes. Mais le grand écueil de la reconstitution est la quantité encore énorme des vignes existantes, et surtout des vignes dans le sable.

Disons en terminant, à la louange des habitants de l'île, qu'il est rare de trouver une population aussi économe, aussi laborieuse, et où le niveau intellectuel soit généralement aussi élevé.

A. Bailleau,
Ingénieur agronome.

Etat du vignoble dans l'Isère.

Le département de l'Isère, au moins dans plusieurs de ses parties, peut être considéré, cette année, comme très favorisé au point de vue viticole. C'est l'une des régions qui ont eu le moins à souffrir du Mildiou dont les dégâts ont été si considérables dans plusieurs départements.

Comme nous l'avions annoncé dans un précédent article, le froid de l'hiver, quoique très intense, n'a pas nui aux ceps ; et les grappes sont venues nombreuses au printemps. La fleur s'est effectuée dans d'assez bonnes conditions et la récolte, partout où la vigne est convenablement soignée, est à peu près égale en quantité à celle de l'an dernier. Quant à la qualité, tout fait prévoir qu'elle sera bonne. La grande chaleur de cet été, exceptionnellement prolongée jusqu'aux premiers jours d'octobre, a permis une maturité complète des raisins de tardive époque.

On a ordinairement à redouter dans ce pays une maturité insuffisante. C'est que les vignobles de l'Isère sont constitués par un mélange de cépages spéciaux, comptant de nombreuses qualités, eu égard à ce climat froid et humide, mais dont certains ne mûrissent leurs fruits qu'à la troisième époque. C'est là un grave défaut dans une région où l'été est généralement court, et une heureuse réforme à apporter dans l'état de choses actuel serait de délaisser les cépages les plus tardifs pour ne conserver que ceux mûrissant au moins en même temps que le *Persan*.

Tous ces plants réunis donnent un vin corsé, astringent, acide, mais qui, sous sa dureté, dissimule des qualités qui ne tardent pas à s'accentuer.

Certains prétendent que pour boire ce vin, en nouveau, il faut « tenir son verre d'une main et la table de l'autre ». Cette formule, si expressive, peut traduire la vérité pour les palais habitués aux vins tendres du Beaujolais ou aux vins plats des plaines méridionales.

Mais comme ce vin change à son avantage avec le temps! Un peu rude à la sortie de la cuve, il devient au bout d'un an très agréable à boire. Il se conserve admirablement et gagne constamment en vieillissant; après quelques années, il est complètement débarrassé de ses attraits bourrus.

En tous cas, tel qu'il est, ce vin fait les délices des Dauphinois et ils ne seraient, je crois, nullement disposés à en changer la nature en rejetant leurs plants. Mais en apportant simplement la modification que je propose, c'est-à-dire la suppression des cépages les plus tardifs, on conserverait au vin de l'Isère et en particulier à celui de la vallée du Graisivaudan toutes ses qualités et l'on ramènerait à de justes proportions ce que l'on pourrait appeler ses « vertus excessives » : son astringence et son acidité.

Tout serait pour le mieux dans cette région, cette année, si un point noir, qui grossit à vue d'œil, ne venait assombrir le tableau. Le Phylloxéra, qui depuis longtemps mine les vignobles du pays, a continué sans relâche sa funeste besogne et son œuvre apparaît aujourd'hui considérable. Ces beaux et robustes treillages, dont se glorifiaient les viticulteurs dauphinois, succombent à leur tour. Ah! qui aurait prédit cela il y a quelques années, n'aurait, certes, pas été cru. Ils avaient, ces viticulteurs, une confiance absolue en la résistance de leurs antiques treilles qui avaient survécu à tant d'accidents. Ils espéraient que, par leur puissante végétation, elles défieraient encore le nouveau fléau.

Mais ils se sont rendus à l'évidence, ceux auxquels j'ai eu l'occasion, tout récemment, de faire constater que les faiblissements que l'on remarque çà et là

sont bien dus au Phylloxéra. Comme saint Thomas, ils voulaient voir la plaie : ils l'ont vue. Le terrible puceron ne fera grâce à personne ; il faut en prendre son parti et, en sage, prévoir la reconstitution prochaine des treillages.

Dans la vallée du Graisivaudan, la partie la plus viticole, toutes les vignes basses des coteaux ont disparu ou sont en train de disparaître, et, dans quelques communes mêmes, on a commencé des plantations greffées. L'élan est aujourd'hui donné, et, les appréhensions contre les cépages américains s'atténuant chaque jour, la reconstitution marchera vite et bien. Celle des treillages, notamment, ne présentera aucune difficulté, car ceux-ci sont établis dans les plaines ou le fond des vallées, dans des sols riches et profonds où la vigne américaine se développera très bien.

Mais il ne faudrait pas qu'on suive le mauvais exemple donné par quelques propriétaires qui, pour éviter le greffage, ont planté des treillages entiers avec l'Isabelle. Cet hybride américain, connu depuis longtemps dans le pays sous le nom de Cassis, était, en raison de son épais feuillage, recherché pour la confection des salles d'ombrages ou « tonnes ». Dès qu'on a vu qu'il offrait au Phylloxéra une certaine résistance, on s'est empressé de le multiplier pour la production du vin, oubliant que son vin est détestable et sa résistance bien faible.

Toutefois le mal ne sera pas grand, si l'on s'arrête dès maintenant dans cette mauvaise voie. Les viticulteurs qui ont fait ainsi fausse route le reconnaissent, d'ailleurs, de bonne grâce, et sont les premiers à donner de bons conseils à leurs voisins. Ces conseils sont les suivants : greffer sur vignes américaines résistantes, telles que Riparia ou Rupestris, suivant les milieux, les meilleures variétés de pays, et rejeter les producteurs directs, tels qu'Isabelle, Clinton ou Othello, qui ont essayé de forcer la porte. C'est à cette condition, *sine qua non*, que l'on continuera à faire du bon vin dans l'Isère.

Joseph Perraud.

Concours de Sancerre.

Le 15 septembre dernier, a eu lieu à Sancerre le 43e concours du Comice agricole des cantons de Sancerre, Sancergues et Léré. En raison de la grande place occupée par la culture de la vigne dans la contrée, ce concours a surtout été viticole.

Pour récompenser tous les efforts tentés en vue de la reconstitution du vignoble, le Comice avait décidé de classer de la manière suivante les concurrents aux primes réservées à la viticulture : 1re catégorie, syndicats viticoles de l'arrondissement; 2e catégorie, marchands pépiniéristes de la circonscription du Comice; 3e catégorie, propriétaires viticulteurs exploitant ou ayant reconstitué plus d'un hectare; 4e catégorie, propriétaires vignerons exploitant ou ayant reconstitué moins d'un hectare. Des commissions spéciales ont été chargées de visiter, dans la première quinzaine de septembre, les cinquante-huit concurrents qui s'étaient fait inscrire dans ces quatre catégories.

Lors de la distribution des récompenses, après un remarquable discours de M. de Vogüé, président du Comice, trois rapporteurs ont rendu compte des travaux des différentes commissions.

Le rapporteur de la Commission désignée pour l'examen des syndicats commence par faire l'historique de ces associations qui n'ont d'abord eu pour but

que de défendre les vignobles avec le sulfure de carbone, mais dont l'unique préoccupation est maintenant de propager la culture des cépages américains. Il rappelle que vingt et une associations de ce genre, toutes organisées par M. Franc, le dévoué professeur départemental d'agriculture du Cher, fonctionnent dans l'arrondissement de Sancerre où elles rendent de précieux services en groupant et en dirigeant, selon les données de la science, les efforts d'une multitude de petits vignerons qui, abandonnés à leurs faibles ressources, seraient incapables de rien entreprendre pour replanter leurs vignes détruites. Après avoir formulé en détail les appréciations de la Commission sur les dix syndicats les plus méritants, il termine en exhortant les vaillantes populations sancerroises à marcher résolument dans la voie du progrès et à reconstituer sans retard les vignobles anéantis par le terrible insecte afin de sauver leur contrée d'une ruine certaine. Les trois syndicats qui ont été jugés dignes des plus hautes récompenses sont : 1° celui d'Aurigny-Sancerre (médaille de vermeil), 2° ceux de Sury-en-Vaux et de Thauvenay (médailles d'argent grand module).

M. Malfuson, avoué et propriétaire viticulteur, donne ensuite lecture de son rapport très complet sur les marchands pépiniéristes ayant pris part au concours. Six concurrents se disputaient les prix de cette catégorie. La Commission chargée de les visiter s'est montrée satisfaite de leurs travaux; ils ont tous obtenu cette année pour leurs greffes une reprise très satisfaisante. Leur commerce, qui était seulement dans l'enfance, il y a deux ou trois ans, a déjà une certaine importance, et il s'étendra sûrement encore pour répondre aux besoins de la région, car beaucoup de vignerons ne possédant point de terrains à pépinières ne peuvent pas produire eux-mêmes les plants greffés en espèces du pays dont ils ont besoin pour leurs plantations.

La pépinière de M. Paul Lesimple, à Saint-Satur, a été trouvée admirable par la Commission, qui n'a pas hésité à accorder à cet habile praticien une médaille de vermeil.

Deux médailles d'argent grand module ont en outre été décernées, l'une à M. Gustave Jarry, à Sancerre, et l'autre à M. Guingaud, à Sury-en-Vaux.

En troisième lieu, M. Duvergier de Hauranne, vice-président du Comice, lit un savant mémoire sur les importants travaux de la commission nommée spécialement pour décerner les récompenses aux personnes qui se sont le plus occupées de reconstitution.

Le rapporteur fait d'abord d'intéressantes remarques économiques sur le Sancerrois, jadis si prospère et aujourd'hui si éprouvé. Pour donner une idée de la richesse du pays avant l'apparition du Phylloxéra, il rapporte, entre autres choses, qu'à ce moment-là le prix de l'hectare de vigne s'y était élevé jusqu'à 24.000 fr. Les bonnes côtes se vendaient alors couramment 15.000 fr. l'hectare.

Après avoir fait ressortir la perte considérable causée par la disparition du vignoble, il démontre la nécessité de le rétablir au plus vite avec des Pinots et des Sauvignons greffés sur des souches résistantes. Si l'on compare l'étendue occupée dans la région par les nouveaux cépages (environ 30 hectares) à celle qui y était autrefois consacrée à la culture de la vigne (plus de 2.000 hectares avant l'invasion phylloxérique), on est en effet obligé de reconnaître que la reconstitution du Sancerrois est fort en retard.

M. Duvergier termine en énumérant les diverses récompenses attribuées aux viticulteurs qui ont le mieux réussi dans leurs essais de culture des vignes américaines.

Dans la catégorie des grands propriétaires, le premier prix (médaille de vermeil) a été attribué à M. de Chabaud-Latour, de Thauvenay, qui a replanté avec succès 2 hect. 14 dans des sols de natures très différentes et à l'aide de plusieurs porte-greffes (Riparia, Gamay-Couderc, etc.).

M. Malfuson, cité plus haut, a obtenu le second prix de cette section, une médaille d'argent grand module, pour les tentatives importantes de reconstitution qu'il poursuit activement à Saint-Martin, près Sancerre, avec le Solonis, l'Aramon-Rupestris et surtout le Rupestris du Lot, dans des conditions particulièrement difficiles, en raison de la nature de son terrain qui est très calcaire.

Enfin, dans la quatrième catégorie comprenant les propriétaires vignerons, de nombreuses récompenses consistant en médailles et aussi en argent ont été attribuées pour stimuler et encourager les louables efforts qui ont été faits de toutes parts. Le lauréat de ce groupe de concurrents a été M. Picard-Thirot, de Sancerre, un jeune et intelligent viticulteur qui a le premier donné l'exemple de l'emploi des vignes greffées dans la région, il y a quatre ans, et dont les plantations font aujourd'hui l'admiration de tous ses voisins (médaille de vermeil). D'autres petits propriétaires également très méritants ont été primés ensuite. Ce sont : M. Guingaud, de Sury-en-Vaux (rappel de médaille d'argent et 40 francs), MM. Archambault, de Fontenay, et Pinard, de Saint-Satur (médailles d'argent grand module), etc., etc.

En résumé, on peut dire qu'au cours de leurs tournées dans la région, les membres des commissions du Comice ont constaté qu'il a été fait un peu partout de nombreux essais de plantation, et le plus souvent avec succès. Sur plusieurs points, les résultats obtenus sont d'ores et déjà certains et prouvent d'une manière incontestable que la reconstitution du Sancerrois est possible.

Ajoutons pour être complet que, le jour de ce concours, M. Viala, professeur de viticulture à l'Institut agronomique, a donné une conférence à Sancerre, sur la demande de M. de Vogüé, son collègue à la Société nationale d'agriculture. Cinq cents personnes, venues de toutes les communes environnantes, et même de Pouilly et de la Charité, assistaient à cette conférence, qui a été des plus instructives. M. Viala, après avoir affirmé tout d'abord que les terrains de la contrée se prêteront facilement à la culture des vignes américaines, conseille vivement aux vignerons de conserver leurs fins cépages (Pinot noir et Sauvignon) en les greffant sur des espèces d'une résistance certaine au Phylloxéra. Abordant ensuite la question de l'adaptation, le conférencier recommande l'emploi du *Riparia* (var. Gloire et Grand Glabre) dans tous les sols riches, frais, profonds et meubles, et contenant moins de 20 °/₀ de carbonate de chaux. Pour les sols plus secs et moins profonds, il préconise le *Rupestris* Martin dans les terres caillouteuses et siliceuses et le *Rupestris* du Lot dans tous les terrains pauvres, meubles ou compactes, pouvant renfermer une dose assez élevée de calcaire; ces derniers sont les plus nombreux dans le Sancerrois. D'après lui, la reconstitution des terres crayeuses ou marneuses, à dose calcaire très élevée et à calcaires solubles, ne sera assurée qu'avec les bonnes formes du *Berlandieri*. L'orateur s'est montré peu favorable aux *Hybrides franco-américains* qui, en raison de leur parenté avec la vigne française, sont d'une résistance toujours douteuse au Phylloxéra. A son avis, il n'y a que les *Hybrides d'américains purs* (*Riparia* × *Rupestris* 101¹⁴ *de Millardet* et 3309 *de Couderc*) qui puissent être utilisés avantageusement dans les sols riches et calcaires où le *Riparia* se chlorose.

Avant de finir, M. Viala recommande à l'attention des viticulteurs le traitement

de la chlorose par le procédé du docteur Rassiguier, et il donne quelques détails sur les méthodes culturales particulières aux cépages du Nouveau Monde, sur la nécessité du défoncement, sur l'écartement à observer entre les ceps, etc., etc. C'est aux applaudissements unanimes de tout l'auditoire que le savant professeur termine son entretien si complet et en même temps si pratique sur la reconstitution du vignoble sancerrois.

T. Sarazin,
Professeur d'agriculture à Sancerre.

Plancher mobile pour cuves à vendanges. — Pour la première fois, il a été fait cette année au domaine de Saint-Jean-de-la-Pinède, près d'Aigues-mortes, l'essai d'un ingénieux plancher mobile imaginé par M. F. Gueydan fils. Un de nos abonnés et correspondants nous écrit à ce sujet que le résultat de cette invention brevetée a été des plus satisfaisants. Voici en quoi elle consiste : Un simple plancher à claire-voie suspendu à chacun de ses angles par quatre tiges de fer rigides, lesquelles par un encliquetage spécial s'accrochent au bord supérieur de la cuve. La manœuvre de l'appareil est simple : Avant de verser la vendange dans la cuve, on y descend le plancher mobile au moyen de deux petits palans, puis on remplit de vendange. A la fin de la fermentation, le marc, comme on sait, occupe la partie supérieure de la cuve, et le plancher mobile, tendant à surnager, suit le marc dans ce mouvement et arrive au point culminant d'ascension. Les tiges de fer s'accrochent alors automatiquement. On décuve et le plancher reste suspendu avec toute sa charge de marc. On voit de suite les avantages considérables qui en résultent : prompt enlèvement du marc qui se trouve ainsi à portée des ouvriers, tout danger d'asphyxie écarté, économie de cuves puisque l'enlèvement du marc et le décuvage se font très rapidement et simultanément, enfin, et ce qui est plus important encore, possibilité de supprimer les pressoirs.

Dans l'expérience faite à Saint-Jean-de-la-Pinède, sur deux cuves de 180 hectolitres de contenance, l'une marchait sans l'appareil pour servir de terme de comparaison, l'autre était munie du plancher mobile Gueydan. Dans la première, le décuvage et égouttage, bien qu'imparfait, a duré 6 h. 1/2 et l'enlèvement du marc a duré 7 h. 1/2. Dans la seconde cuve, le décuvage s'est opéré en 4 h. 1/2 et avec le même personnel, l'enlèvement du marc s'est fait en 1 h. 35. Enfin ce marc a donné avec le même pressoir 80 % de moins de vin de presse, c'est-à-dire que cette dernière opération devient inutile, et que le marc sortant de ce plancher peut être mis directement aux piquettes.

Un nouveau champignon des racines de la vigne (*Helicobasidium purpureum*). — Notre collaborateur et ami M. Boyer vient de décrire dans un mémoire orné de deux belles planches, paru dans les *Annales de l'École d'agriculture de Montpellier*, un nouveau champignon qu'il a observé sur le tronc et les racines de porte-greffes et de vignes greffées, champignon déjà observé sur d'autres plantes et qu'il rapporte à l'*Helicobasidium purpureum*. Quoique ce champignon paraisse peu important comme parasite, il n'est pas moins intéressant à connaître à cause des caractères spéciaux qu'il présente et il est utile de pouvoir les distinguer de champignons plus redoutables tels que ceux du Pourridié.

Il couvre le tronc et les racines des vignes envahies de larges lames veloutées et de cordons mycéliens d'une belle couleur rose violacé qui, au moment de la

reproduction du champignon, passe à une teinte plus pâle. Les fructifications se produisent à la fin de l'hiver et au printemps. Ce sont des rameaux dressés sur les lames veloutées du champignon, enroulés en crosse à leur sommet et portant un à quatre stérigmates munis d'une spore terminale, incolore, unicellulaire, ovale ou légèrement arquée.

Malgré les craintes de quelques vignerons au sujet de l'action nuisible de ce champignon, il est peu probable qu'il exerce une action fâcheuse sur la végétation des vignes. Il serait, d'après M. Boyer, facile de l'arrêter en déchaussant les souches, en les laissant exposées à l'air pendant quelque temps. L'opération devrait être faite au commencement de février.

Exposition générale des vins du Mâconnais et du Beaujolais. — Une exposition de vins avec concours et marché aura lieu à l'Hôtel de Ville de Mâcon, les 2 et 3 novembre prochain, où seront reçus les vins des arrondissements de Mâcon et de Villefranche. Les exposants devront apporter deux bouteilles, récolte 1895, pour chaque qualité de vin exposé et indiquer les prix et quantités, au moins six pièces pour les vins rouges et quatre feuillettes pour les vins blancs. Les vins pourront être achetés aux prix auxquels ils seront cotés et conformes aux échantillons soumis. De nombreux négociants feront partie du jury et faciliteront les marchés à traiter en vins vieux et nouveaux. Les vins vieux formeront une catégorie spéciale hors concours. Les propriétaires qui ne voudraient pas concourir sont néanmoins admis à présenter leurs échantillons pour les faire déguster et vendre leurs vins, si possible. Les échantillons seront présentés le samedi 2 novembre de 9 heures à 11 heures du matin et de 1 à 5 heures du soir. Les vins seront divisés en cinq catégories pour les vins rouges et en quatre catégories pour les vins blancs, savoir :

Vins rouges. — 1° Vins de 150 francs et au-dessus : 2° vins de 120 à 140 francs ; 3° vins de 100 à 115 francs ; 4° vins de 85 à 95 francs ; 5° tous les vins au-dessous de 85 francs, le tout par pièce (logé).

Vins blancs. — 1° De 120 francs et au-dessus ; 2° de 80 à 100 francs ; 3° de 60 à 75 francs ; 4° de 60 et au-dessous, le tout par feuillette (logé).

Une exposition de fûts et outils de tonnellerie sera annexée à celle des vins. Les opérations du jury auront lieu le dimanche 3 novembre ; les transactions commenceront à partir de midi.

Cette exposition a été arrêtée par la Société d'agriculture, la Chambre de commerce, la Municipalité de Mâcon et les associations viticoles de la région. La *Revue* en rendra compte.

Vente des vins des hospices de Beaune. — Exposition de vins. — On annonce que la vente annuelle des célèbres vins des hospices aura lieu à l'Hôtel de Ville de Beaune, le 17 novembre prochain. L'Exposition annuelle organisée par le Comité d'agriculture coïncidera avec cette vente. On sait que les propriétaires, négociants, courtiers réunis ce jour à Beaune fixent, après dégustation, les prix des grands vins de Bourgogne.

Cette réunion attirera cette année une grande influence, et, en raison de la qualité remarquable des vins de 1895, il est hors de doute que les enchères seront menées très activement. La *Revue* sera représentée à cette solennité vinicole.

Mérite agricole. — Par arrêté du Ministre de l'Agriculture, en date du 13 octobre 1895, la décoration du Mérite agricole a été conférée à M. Collard, président du syndicat antiphylloxérique, propriétaire à Bas-en-Basset (Haute-Loire).

Circulation des raisins secs. — La loi du 14 novembre 1894, qui a élevé de 25 à 40 francs au tarif général, et de 15 à 25 francs au tarif minimum, la taxe perçue à l'importation sur les raisins secs destinés à la fabrication du vin ou à la distillation, a

maintenu pour les fruits comestibles, y compris les raisins secs de bouche, les droits de 25 et de 15 francs. Suivant l'usage auquel ils doivent servir, les raisins secs sont donc soumis à une charge qui varie de près du simple au double.

Dans de semblables conditions, il devait arriver qu'on présentât à la douane, comme raisins de bouche, des raisins de boissons empaquetés avec soin en caisses ou caissettes. Le supplément de frais de transport et de manipulation qu'entraîne un emballage de ce genre est, en effet, plus que compensé par l'écart des tarifs, qui, dans certaines villes, peut atteindre un chiffre très élevé.

Pour empêcher tout abus, l'administration des contributions indirectes vient de rappeler à ses agents que l'art. 1er de la loi du 26 juillet 1890, qui a soumis les raisins secs aux formalités de la circulation, ne fait pas de distinction entre eux suivant leur destination, et elle a décidé de mettre fin à la tolérance en vertu de laquelle, sur plusieurs points, le service avait négligé de prendre en charge les fruits que leur aspect semblait désigner pour l'usage exclusif de la table. Il y aura simplement lieu de porter en décharge les quantités qui seront livrées dans l'intérieur des lieux sujets pour être conservés en nature ou employées dans la boulangerie ou la pâtisserie afin de les distinguer de celles passibles de la taxe de fabrication et des droits locaux.

Circulation des vignes américaines. — Par arrêté préfectoral en date du 4 septembre 1895, la libre circulation des cépages américains est autorisée dans les communes suivantes du département de Loir-et-Cher :

Chaon (canton de Lamotte-Beuvron); la Chapelle-Montmartin et Villefranche-sur-Cher (canton de Mennetou-sur-Cher); Thoury (canton de Meung-sur-Beuvron); Romorantin et Villehervier (canton de Romorantin). (*Journal Officiel* du 15 octobre.)

REVUE COMMERCIALE

VINS

Revue trimestrielle du commerce extérieur. — Nos *importations* de vins, qui s'étaient ralenties à la suite de la bonne récolte de 1894, ont repris, comme on devait s'y attendre, une importance nouvelle, non pas après la médiocre récolte de 1895, mais dès que l'infériorité de cette récolte a pu être prévue avec une certaine exactitude. Les importations d'Espagne qui, pour le premier semestre de 1895, étaient restées inférieures de 150.000 hectolitres à celles de la période correspondante de 1894, dépassent maintenant de près de 100.000 hectolitres celles de l'année passée à même époque. Les envois d'Algérie et de Tunisie accusent également des progrès sensibles. Cela seul suffirait à prouver, s'il en était besoin, que le commerce n'a pas été aussi trompé qu'il le prétend dans ses appréciations sur la vendange qui vient de se terminer. Voici, d'après les derniers documents statistiques de l'administration des douanes, l'état de nos importations pour les neuf premiers mois de l'année comparées à celles des années précédentes :

Importations comparées (C. S.) (en hectolitres) pendant les trois premiers trimestres des années 1893, 1894 *et* 1895.

	1893	1894	1895
Vins ordinaires en futailles et en outres :			
d'Espagne	2.793.843	1.521.631	1.617.327
d'Italie	107.740	15.513	9.740
de Portugal	1.031	995	503
d'Algérie	1.303.224	1.366.627	1.997.046
de Tunisie	31.941	26.394	78.963
d'autres pays	204.680	103.173	105.710
TOTAUX	4.532.459	3.033.333	3.809.294

Vins ordinaires en bouteilles.....	2.626	2.578	2.010
Vins de liqueurs.....	180.443	176.459	184.849

Si nos importations augmentent, nos *exportations* aussi sont en progrès. Depuis trois mois, elles ont gagné près de 80.000 hectolitres par comparaison avec leur marche durant l'année passée. En retard de 208.000 hectolitres au 31 juin sur 1894, elles ne le sont plus maintenant que de 129.000. Le commerce d'exportation des vins semble avoir profité de la reprise générale des affaires, si, du moins, on se tient aux chiffres d'ensemble que voici :

Exportations comparées (*C. S.*) (*en hectolitres*) *pendant les trois premiers trimestres des années* 1893, 1894 *et* 1895.

	1893	1894	1895
Vins en futailles et en outres :			
de la Gironde.....	505.689	664.746	440.287
d'ailleurs	400.401	400.413	495.858
Vins en bouteilles :			
de la Gironde.....	41.121	35.076	32 156
d'ailleurs.....	150.313	40.193	44.383
Vins de Champagne et autres mousseux.	(1)	108.230	106.784
TOTAUX.....	1.097.524	1.248.658	1.119.468

Quand toutefois on regarde de près le mouvement de nos exportations, et qu'on le suit par pays de destination, on revient des impressions trop favorables que laissent les chiffres globaux de la douane. Sauf pour la Suisse, où nos négociants regagnent progressivement du terrain depuis la reprise de nos relations d'affaires, nos ventes à l'étranger sont presque partout en diminution. L'Angleterre nous transmet de moins en moins d'ordres, et, si la visite du lord-maire de Londres, sir J. Renals, à l'Exposition de Bordeaux doit avoir des résultats favorables, il faut reconnaître qu'ils ne se sont pas encore manifestés d'une manière appréciable. Notre exportation s'est surtout développée dans les *pays divers*, et cette augmentation est due, à n'en pas douter, aux expéditions à Madagascar qui ne constituent pas des exportations au sens commercial du mot.

Exportations comparées (*C. S*) (*en hectolitres*) *par pays de destination pendant les trois premiers trimestres des années* 1893, 1894 *et* 1895.

	1893	1894	1895
Angleterre	229.980	217.096	204.698
Allemagne	183.339	310.504	162.431
Belgique.....	142.567	160.834	140.789
Suisse.....	20.190	12.727	28.629
États-Unis	36.745	28.804	30.146
Brésil.....	20.603	25.332	22.906
République Argentine.....	95.762	85.663	72.000

Nos exportations d'EAUX-DE-VIE de vin restent toujours languissantes comme le montrent les chiffres suivants :

(1) Antérieurement à 1894, les vins de Champagne étaient compris avec les vins en bouteilles.

Exportations comparées (C. S.) (en hectolitres) des eaux-de-vie de vin pendant les trois premiers semestres des années 1893, 1894 *et* 1895.

	1893	1894	1895
Eaux-de-vie (alcool pur) :			
en fûts	53.832	68.278	51.711
en bouteilles	29.844	25.791	24.696
TOTAUX	83.676	94.069	76.407

Constatons, pour terminer, la diminution continue des importations de RAISINS SECS. M. le Dr Cot avait raison, dans son dernier discours au comice de Béziers, en disant que, pour le moment, ce n'est pas de leur côté qu'est le danger. Depuis cette année, l'administration distingue à l'entrée les raisins de table des raisins à boisson ; elle a d'ailleurs pris des mesures énergiques pour éviter toute confusion entre ces deux espèces. Sur 1.553.200 kilogrammes importés, 380.400 seulement auraient été employés pour la distillerie ou la vinification.

Exportations comparées (C. S.) (en kilogrammes) des raisins secs pendant les neuf premiers mois des années 1893, 1894 *et* 1895 (1).

	1893	1894	1895
Raisins secs de table			1.172.800
— destinés à la distillerie ou à la vinification	21.967.600	14.272.900	380.400
TOTAUX	21.967.600	14.272.900	1.553.200

C. ROZIER.

PORTUGAL. — *De notre correspondant :* Nos vendanges sont terminées. Il sera certainement intéressant pour vous de connaître le poids des moûts dans les diverses régions où je possède des propriétés. A Porto : 6° Baumé au maximum ; à Murça (Tras-os-Montes), 12° ; à Castedo (Haut-Douro), 17°. Un moût de 17°, cela doit vous étonner, c'est du sirop.

Après les vendanges, depuis le 5 octobre le mildiou s'est développé d'une façon incroyable à Tras-os-Montes et Douro. En parcourant ces deux provinces, on voit actuellement toutes les vignes brûlées, et nos beaux paysages d'automne sont disparues.

D'O.

Commerce intérieur. — *De notre correspondant :*

BEAUJOLAIS. — Considéré dans son ensemble, le vignoble beaujolais a donné cette année une bonne demi-récolte, inférieure d'un quart environ à celle de 1894. Les apparences étaient meilleures vers le mois de juin, mais l'invasion de Mildiou, d'une part, et la grêle, de l'autre, ont réduit dans de notables proportions le chiffre de production que l'on comptait atteindre.

Contre le Mildiou, les traitements ont souvent été insuffisants, mal préparés, ou trop tardifs, quand ils n'ont pas fait complètement défaut. Souhaitons que cette leçon coûteuse soit la dernière que les viticulteurs se laissent infliger.

La grêle a enlevé beaucoup de récolte. Certaines communes : Belleville, Saint-Jean, Denicé, Liergues, etc., ont de ce fait subi des pertes considérables, d'autant plus grandes que cet accident s'étant produit cette année de très bonne

(1) Antérieurement à 1895, on ne distinguait pas les raisins de table des raisins destinés à la distillerie ou à la vinification.

heure, les grains non détachés immédiatement n'ont pas grossi, ou peu, et la grappe s'est peu à peu dégarnie.

Comme compensation à ces diverses calamités, on peut heureusement opposer la bonne qualité des vins de 1895, et les cours qu'ils atteignent, sauf exception pour les vins de vignes grêlées qui, d'une façon générale, ne sont pas de conservation facile et laissent toujours, à la dégustation, la trace de leur origine. Bien qu'il soit assez difficile de se prononcer en connaissance de cause avant le premier soutirage, on estime généralement que les vins auront un degré alcoolique supérieur à la moyenne, une couleur suffisante, et des qualités d'ensemble qui les feront rechercher.

Les premières transactions se sont effectuées sur des raisins, aux environs de Villefranche. On a payé 21, 22 et 23 francs les 100 kilogrammes les Gamays de plaine, de hautains. A Charentay les cours ont débuté à 23 francs, à Saint-Étienne à 27 francs, à Fleurie à 32 francs; mais dans ces deux localités il y a eu peu de ventes à ces prix. Il y avait peu de ventes de vins faites au 20 septembre; à cette date la hausse s'est affirmée nettement et les vins vendus au début à 65 francs la pièce de 215 litres valaient alors plus de 70 francs. Les achats ont alors eu lieu sur des prix qui sont à peu près les suivants : 70 à 75 francs pour les vins communs, 80 à 85 francs dans les qualités un peu supérieures, dans les bons crus de 110 à 135 francs la pièce, nu. Ces prix se sont non seulement maintenus, mais ont encore augmenté, notamment pour les bons crus. Dans les vins classés, on a payé plus de 140 francs Vers les derniers jours de septembre, on a fait encore quelques ventes de raisins à des prix élevés : 35 francs les 100 kilog. à Villié-Morgon, de 42 à 46 francs les 100 kilog. à Chénas et à Thorins.

Nous pouvons citer quelques grosses ventes de vins à titre d'indication : Aux environs de Charentay une cuvée importante de plus de 500 pièces a été vendue 82 francs la pièce; à Julliénas une cuvée de 500 pièces environ a été vendue 85 francs la pièce *au pressoir*, ce qui donne un prix net très élevé; à la Chapelle-de-Guinchay, quelques centaines de pièces ont été vivement enlevées, pour la Suisse, aux prix de 90, 95 et 100 francs la pièce; à Saint-Etienne, une cuvée d'environ 200 pièces a été achetée 114 francs.

Beaucoup d'envois ont été faits à destination de la Suisse.

Ce sont là des prix raisonnables; quelques négociants, croyant que la hausse n'a pas encore cessé et dans l'attente d'une répercussion due aux cours élevés pratiqués dans le Midi, agissent en conséquence, c'est-à-dire font d'assez gros approvisionnements. Ils avaient un peu rechigné au début, en caressant l'espoir de maintenir les cours aux prix ridicules de 55 à 60 francs pratiqués l'année dernière, mais ils acceptent maintenant très franchement la situation.

Le marché aux vins de Mâcon, les 2 et 3 novembre prochain, sera important au point de vue de la fixation à peu près définitive du Mâconnais, jusqu'aux soutirages. Ils suivent, pour le moment, à peu près la même progression que ceux du Beaujolais.

On signale dans cette région un manque de bons vins blancs. Les régions qui les fournissent ont peu donné cette année, soit en raison de la grêle, du Mildiou, ou pour d'autres causes d'ordre accidentel. Les vins blancs, faits de bonne qualité, y sont recherchés et cotés un prix élevé. C'est peut-être un renseignement utile à donner aux bons producteurs de vins blancs de Basse-Bourgogne qui ont cette année une récolte moyenne et une qualité excellente. — C. M.

Gironde. — Les achats prennent une certaine extension en Gironde. De nombreuses affaires ont été faites sur les 1894 et les 1895 à des conditions rendues publiques. Nos lecteurs se rappellent que le commerce a gardé le secret pour les ventes de la reprise. En divulguant les prix d'achat qui dénotent une hausse de 40 %, le commerce sanctionne définitivement ce mouvement.

Beaucoup de courtiers parcourent la région avec des négociants étrangers, contrairement à ce qui s'est passé pendant la dernière campagne. C'est pourquoi nous n'hésitons pas à croire que le commerce bordelais ne tardera pas à s'assurer la propriété des chais disponibles.

Derniers cours 1895. — Palus : 325 à 450 francs le tonneau. — Palus de Parempuyre : 400 francs le tonneau nu et sur lie. — Blayais : 375 à 450 francs le tonneau. — Médoc : Château Pontet-Canet (5e cru) 1200 francs, Bourgeois supérieurs 800 à 900 francs. — Graves : aucune affaire.

Derniers cours 1894. — Médoc : Château Latour (1er cru) 1300 francs. — Graves : Château Haut-Bailly (2e cru) 2000 francs, 3e cru 750 à 900 francs.

Ces cours montrent très clairement que si 1894 n'a pas été une bonne année en Médoc, il n'en est pas de même dans les Graves. — R. B.

Ile de Ré. — Les vins blancs de distillation des meilleurs crus, tels que ceux de la Flotte, Sainte-Marie, Le Bois, se vendent 200 francs le tonneau ; à Ars, Saint-Clément, 170 ; à Portes, Loix, La Couarde, 180. Les vins rouges de Bois, Sainte-Marie, La Flotte, se paient 240 francs nus.

Tous ces vins sont excellents cette année, mais en bien petite quantité. Les vins de distillation sont achetés surtout par les négociants de Surgère, Aigrefeuille, etc.

L'année dernière, les vins rouges se vendaient 130, 140 fr. le tonneau et les blancs 120 et 130. La plus-value sur l'année dernière est donc considérable. — B.

Savoie. — Après une grande attente, les pluies sont enfin venues au commencement d'octobre. Aussi les vendanges ont pu être faites dans d'excellentes conditions. Les raisins avaient quelque peu souffert de la sécheresse d'août et de septembre ; mais la pluie, en les lavant, en leur donnant de la fraîcheur, a permis d'obtenir une meilleure récolte. Il est certain que les vendanges qui ont été faites après la pluie sont supérieures aux autres comme qualité et comme quantité. Dans tous les cas, le raisin a été partout très mûr et a donné des moûts très sucrés, des vins bien alcooliques, bien colorés, bien bouquetés, qui seront d'une grande conservation et qui feront époque, comme qualité, dans nos annales de viticulture. La quantité a été quelque peu inférieure à celle de l'année dernière : elle a dépassé cependant la plupart des prévisions ; mais il faut dire que les traitements contre le Mildiou n'avaient pas été négligés et que le Black Rot est encore heureusement inconnu chez nous. Les vins blancs se sont vendus au pressoir 35 francs l'hectolitre, les vins rouges ordinaires vont être cotés 40 francs l'hectolitre et ceux des meilleurs crus, 45 et 50 francs. — J. D.

MARCHÉS DES DÉPARTEMENTS

Le Midi reste le régulateur des cours en tous temps, par l'importance de sa production et la classification bien connue de ses principaux types ; il l'est en ce moment, parce que c'est, pour cette région, la période des ventes qui ne commence que plus tard ailleurs, à Noël ou en mars. L'activité de ses marchés ne se dément pas. Les cours se maintiennent très fermes, avec tendance à la hausse à 20 francs pour les Aramons de plaine ; à 23 francs pour les vins de coteau ; de 24 à 26 et même

28 francs pour les vins de montagne. D'après les correspondances de Béziers, les Aramons de plaine seraient même montés, depuis une dizaine de jours, à 21 et 22 francs l'hectolitre. — L'AUDE pratique les mêmes cours que l'Hérault, et les affaires se suivent avec une remarquable activité. On ne trouve plus à 20 francs l'hectolitre que de très petits vins. D'importantes caves, ont été revendues avec 3 et 4 francs de bénéfice par hectolitre. — Dans le GARD, les Aramons de sable de 7° se sont vendus 15 à 16 francs; les Costières 11° valent 25 francs l'hectolitre. — Dans les PYRÉNÉES-ORIENTALES, on s'est disputé les vins avant même qu'ils n'aient été décuvés. Les petits vins de la Salanque, de 9° environ, se sont payés 20 à 23 francs la charge de 120 litres. On a traité des vins de marc, bien réussis, de 5 à 6°, depuis 1 fr. 25 jusqu'à 1 fr. 50 le degré.

Dans la GIRONDE, les vendanges sont terminées. Des marchés assez importants ont été traités en vins rouges nouveaux, dans les Palus, au prix de 300 à 450 francs le tonneau. On parle de premières affaires de crus classés; notre correspondant de la Gironde en donne plus haut les conditions. Le Blayais compte sur une bonne campagne d'automne. On a payé des petits chais 325 francs, des artisans et des seconds bourgeois 350 francs.

Dans l'EST, la récolte a été généralement au-dessous de la moyenne, mais partout on prévoit des qualités exceptionnelles, malgré la rapidité des fermentations qui n'a pas été sans causer quelques inquiétudes heureusement dissipées. On a lu plus haut les renseignements que nous adresse notre correspondant du Beaujolais; nous n'avons rien à ajouter à ses indications. Les Mâcon ordinaires se payent 75 francs; les choix, 90 francs; les supérieurs, 105 à 115 francs la pièce de 216 litres. En *Bourgogne*, on considère l'année 1895 comme une des meilleures qu'on ait eues depuis longtemps; malheureusement les rendements sont faibles. On débute, dans les plaines, au prix de 75 francs la pièce; les arrière-côtes obtiennent 85 francs; les coteaux, 95 francs et les passetougrains 130 francs, le tout par 228 litres. — Dans l'AIN, la récolte a été plus abondante que dans le reste de la région. Si même ce n'avait été la sécheresse tout à fait exceptionnelle des mois d'août ou de septembre, on aurait approché en divers endroits des rendements de 1894. Les prix sont en hausse de 10 francs au moins par pièce. On a acheté des quantités assez importantes de raisins du Midi à 22 ou 23 francs les 100 kilog. rendus en gare; les raisins du pays ont débuté à 23 ou 24 francs pour arriver à 28 ou 30 francs les 100 kilog., ces derniers étant presque exclusivement destinés à faire du *râpé* suivant la méthode décrite dans la *Revue*.

Du *Salinois* : — Nos vendanges, qui ont commencé le lundi 14 courant, sont maintenant terminées, et, on peut le dire, à l'immense satisfaction de tous. Comme nous le donnions à prévoir, la bienfaisante pluie survenue à la veille de la cueillette a sensiblement augmenté tout à la fois et la qualité et la quantité du raisin; et les vendanges forçant 12 degrés étaient aussi communes, dans le vignoble salinois, que les vignerons trouvaient en vendangeant du cinquième au quart de plus qu'ils n'espéraient. Ajoutez à cela une vente facile à des prix tout à la fois avantageux pour l'acheteur et rémunérateurs pour le vendeur et vous comprendrez aisément que la récolte de 1895 ait mis au cœur de nos vaillants vignerons un rayon de soleil à la faveur duquel il nous plaît d'espérer que se glissera, pour plus d'un, la foi dans l'avenir par la reconstitution.

Du *Journal de Beaune* : — Les propriétaires vignerons sont mis en garde contre les agissements de certains filous qui exploitent la région. Ayant pris les adresses des producteurs au Concours général de Paris, ces individus entrent en rapport avec les viticulteurs, leur vantent fort les vins exposés, toujours très à leur goût, et s'en font expédier une ou plusieurs feuillettes en gare de Paris-Bercy, et souvent même à domicile, pour donner plus de confiance à leur future victime. Paiement à 30 ou 90 jours. Le vin, immédiatement revendu à des receleurs, l'acquéreur disparaît toujours avant l'échéance de l'effet donné en paiement. Les propriétaires feront bien de traiter au comptant contre remboursement, ou d'agir avec la plus grande circonspection, s'ils ne veulent pas s'exposer à des pertes désagréables.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	26 SEPT. AU 2 OCT.	DU 3 AU 9 OCT.	DU 10 AU 16 OCT.	DU 17 AU 23 OCT.
BLÉS				
Paris	—	—	—	—
Blés blancs.	18 75	19 00	18 75	19 00
— roux.	18 25	18 75	18 25	18 50
— Montereau.	18 00	18 25	18 00	18 00
Départements				
Lyon.	18 40	18 75	18 90	18 90
Dijon.	18 35	18 40	18 25	18 25
Nantes.	16 50	16 75	16 75	17 00
Toulouse.	17 75	17 80	18 00	18 00
Marchés étrangers				
Berlin.	16 82	16 75	17 50	17 15
Londres.	13 80	13 77	13 77	14 21
New-York.	11 95	12 52	13 20	13 03
Chicago.	11 23	11 14	11 43	11 33
SEIGLES				
Paris.	10 65	10 50	10 50	10 50
AVOINES				
Paris				
Noire de Brie.	17 50	17 50	17 60	16 25
Beauce.	16 10	16 00	16 25	15 25
Départements				
Dijon.	15 20	15 00	14 50	14 50
Lyon.	15 40	15 15	15 25	15 15
Bordeaux.	14 85	14 75	14 75	15 75
Toulouse.	15 30	15 25	15 25	15 25

FOURRAGES ET PAILLES

MARCHÉ DE PARIS LA CHAPELLE

(les 104 bottes de 5 kilogrammes.)

DANS PARIS	28 SEPT.	5 OCT.	12 OCT.	19 OCT.
	—	—	—	—
Paille de blé.	22 à 28	23 à 28	26 à 30	27 à 31
Foin.	40 à 50	37 à 48	37 à 48	40 à 50
Luzerne.	38 à 51	37 à 50	38 à 50	40 à 51

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	2 OCT.	9 OCT.	16 OCT.	28 OCT.
		—	—	—
ESPRITS 3/6 Nord fin, 99° l'hect., esc. 2 %.	32 25	33 00	32 50	31 50
SUCRES				
Blancs n°3 les 100 kil.	33 37½	33 50	32 37½	31 62½
Raffinés. —	103 00	102 50	102 00	101 50

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande nette)

Marché du 21 octobre.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs.	1 56	1 46	1 34	0 63 à 1 96
Veaux.	2 00	1 72	1 70	0 69 à 1 24
Moutons.	1 96	1 70	1 64	0 78 à 1 24
Porcs.	1 30	1 24	1 20	0 84 à 0 90

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

Du 13 au 19 octobre 1895

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
		PARIS					MONTPELLIER		
Dimanche	16. 3	8. 9	12. 6	»	...13.....	25. 7	8. 4	17. 0	»
Lundi....	16. 4	5. 0	10. 7	»	...14.....	27. 1	9. 5	18. 3	»
Mardi....	20. 5	7. 9	14. 2	»	...15.....	24. 7	13. 9	19. 3	»
Mercredi.	22. 2	11. 6	16. 9	0 4	...16.....	26. 0	16. 3	21. 1	»
Jeudi.....	18. 1	2. 8	10. 4	3 5	...17.....	27. 6	13. 1	20. 3	»
Vendredi.	12. 7	0. 1	6. 4	»	...18.....	22. 1	7. 0	14. 5	»
Samedi..	13. 5	0. 3	6. 9	»	...19.....	19. 0	2. 0	10. 5	»
		EPERNAY					ALGER		
Dimanche	15. 6	9. 0	12. 3	»	...13.....	25. 0	19. 0	22. 0	»
Lundi.....	18. 1	3. 2	10. 6	»	...14.....	25. 0	18. 0	21. 5	»
Mardi....	21. 9	8. 1	15. 0	»	...15.....	25. 0	20. 0	22. 5	»
Mercredi.	17. 1	11. 6	14. 3	2 0	...16.....	26. 0	20. 0	23. 0	»
Jeudi.....	11. 2	3. 0	7. 1	1 25	...17.....	26. 0	20. 0	23. 0	»
Vendredi.	11. 6	0. 2	5. 9	»	...18.....	30. 0	20. 0	25. 0	»
Samedi...	9. 6	— 0. 3	4. 6	»	...19.....	24. 0	18. 0	21. 0	»
		LYON					BORDEAUX		
Dimanche	16. 0	7. 4	11. 7	»	...13.....	18. 3	8. 3	13. 3	»
Lundi....	19. 4	6. 5	12. 9	»	...14.....	22. 7	12. 5	17. 6	»
Mardi....	22. 1	10. 7	16. 4	»	...15.....	24. 5	14. 3	19. 4	»
Mercredi.	23. 3	13. 2	18. 2	»	...16.....	26. 6	12. 2	19. 4	»
Jeudi.....	22. 2	6. 5	14. 3	»	...17.....	29. 2	14. 7	21. 9	»
Vendredi.	22. 2	1. 7	11. 9	»	...18.....	17. 9	3. 1	10. 5	»
Samedi...	8. 7	— 0. 1	4. 3	»	...19.....	16. 3	3. 0	9. 6	»
		MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE).		
Dimanche	20. 0	9. 0	14. 5	»	...13.....	18. 1	4. 2	11. 1	»
Lundi....	24. 0	10. 0	17. 0	»	...14.....	20. 3	7. 1	13. 7	»
Mardi....	25. 0	14. 0	19. 5	»	...15.....	23. 5	7. 8	15. 6	»
Mercredi.	25. 0	15. 0	20. 0	»	...16.....	20. 5	14. 4	17. 4	1 0
Jeudi.....	24. 0	15. 0	19. 5	»	...17.....	13. 3	6. 9	10. 1	»
Vendredi.	17. 0	7. 0	12. 0	»	...18.....	12. 2	2. 0	7. 1	»
Samedi..	16. 0	3. 0	9. 5	»	...19.....	12. 1	1. 0	6. 5	»

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

CH. DELHARPE

PROPRIÉTAIRE-VITICULTEUR, AU CHATEAU DU DONJON

A SAINT-VÉRAND

CANTON DU BOIS-D'OINGT (RHONE

GRANDES PÉPINIÈRES

BEAUJOLAISES

85,289 MÈTRES CARRÉS

PLANTÉS EN GREFFAGES

FRANCO-AMÉRICAINS

COMPRENANT

TOUTES LES VARIÉTÉS DE VIGNES CONNUES

On peut écrire toute l'année pour les Commandes

LE CATALOGUE EST ENVOYÉ FRANCO SUR DEMANDE

On demande de bons courtiers

EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER

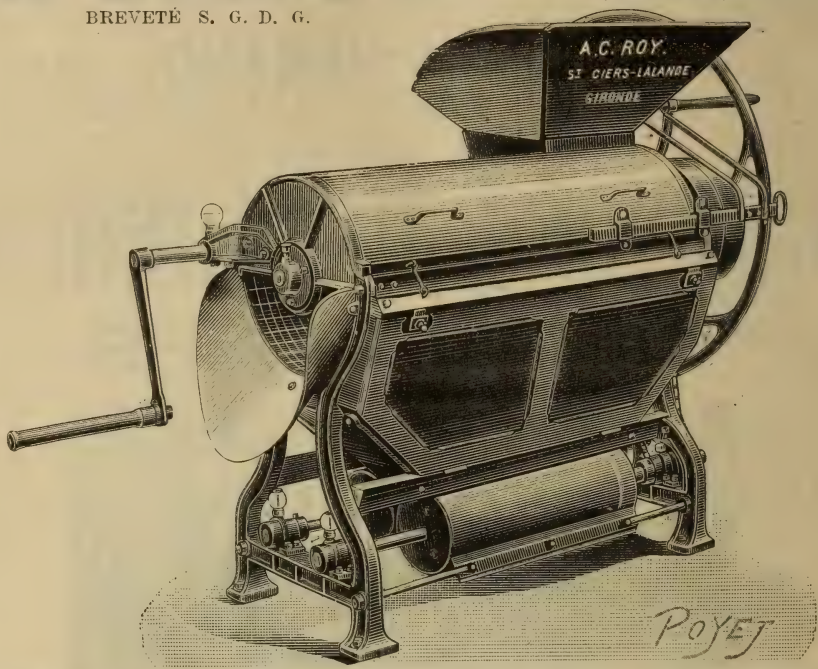
VINIFICATION CONTINUE — NOMBREUSES INSTALLATIONS

ÉGRAPPOIRS-FOULOIRS, POMPES A VENDANGE
PRESSES CONTINUES

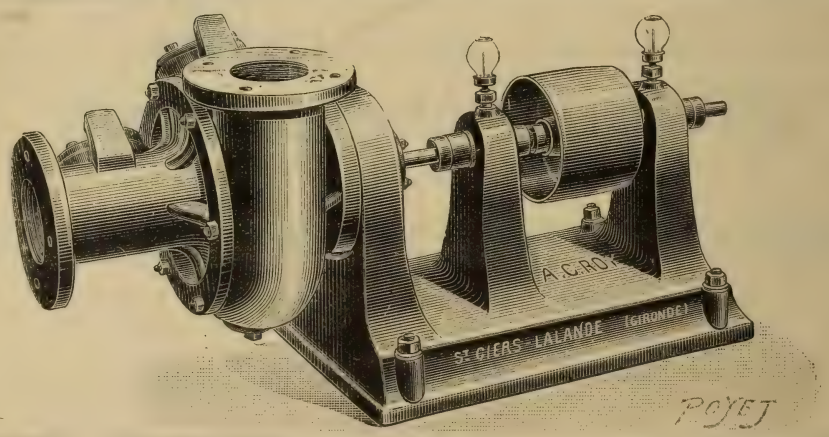
A. C. ROY

INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR-MÉCANICIEN
A St-CIERS-LALANDE
(GIRONDE)

BREVETÉ S. G. D. G.



ÉGRAPPOIR-FOULOIR, éliminant d'abord les râfles et foulant ensuite les graines mûres, avec cylindre à garniture souple, n'altérant pas les pépins ni les graines vertes. Fonctionnant à bras ou au moteur. — Débit : 50 à 200 hectolitres à l'heure. 3 modèles.



POMPE CENTRIFUGE, construite spécialement pour l'élévation et le transport des moûts mélangés aux pulpes de vendange sortant des fouloirs. — Débit : 20 à 25 hectolitres à la minute selon la consistance du mélange.

PRESSE CONTINUE, pour raisins ou marcs fermentés. Débit : 5 à 10.000 kilos à l'heure, suivant modèle. *Rendement : 70 à 88 0/0 de moût suivant cépage.*

NOUVELLES INSTALLATIONS MÉCANIQUES pour caves ou cuviers.

MOTEURS à vapeur, à pétrole, hydrauliques pour cuviers modernes.

BON FONCTIONNEMENT GARANTI — RÉFÉRENCES — PROSPECTUS ET DEVIS SUR DEMANDE

Établissement d'Horticulture et Viticulture. — Spécialité de porte-greffes de sélection. — Riparia Gloire, Rupestris du Lot, Forworth, Martin, Ganzin, Aramon×Rupestris Ganzin Nos 1 et 2, Gamay-Courderc, Hybrides (Millardet) Nos 101 et 108, Cabernet×Rupestris No 33, etc.; Berlandieri du Texas, Nos 1, 1 a, 2, 2 a, 3. Racinés et boutures de 1er choix. — Gros bois pour greffage vendu en sarments bruts aux cent kil. ou livré en boutures nettes aux mille metres. — Racinés de 1er choix — greffés soudés d'Anjou, Touraine et Nivernais.— Boutures et racinés écussonnés livrables de novembre à fin février prochain. — Authenticité garantie. — Prix modérés. — Envoi du prix courant sur demande.

MLIN ALAZARD Chevalier du Mérite Agricole, Horticulteur Paysagiste, Améliorateur de la greffe-écusson (système Salgues). Avenue de Mayenne, MONTAUBAN (T.-et-G.)

PÉPINIÈRES DU TARN

Culture de pieds mères sélectionnés. — Hybrides de Millardet 101, 101-14, 108, etc. —Aramon Rupestris Ganzin nos 1 et 2. — Gamay Couderc, Monticola ou Rupestris du Lot. — Riparia×Rupestris Gigantesque de Jeager, Cinerea Rupestris no 1 de Grasset, Riparia Gloire, Riparia grand Glabre, Rupestris Martin, etc.

LES BOIS SONT VENDUS SUR PIED, EN BLOC, AUX 100 KILOS ET PAR WAGON COMPLET. — VENTE EN BOUTURES DE 1m, 0m65, 0m50 ET TOUTES DIMENSIONS. Très beaux Racinés des variétés ci-dessus.

GREFFÉS-SOUDÉS SUR TOUS PORTE-GREFFES

AUTHENTICITÉ GARANTIE — PRIX DONNÉS PAR CORRESPONDANCE DÉFIANT TOUTE CONCURRENCE

F. BOUSSAC Chevalier du Mérite Agricole, A SAINT-GERY, PRÈS RABASTENS (TARN)

MACHINES AGRICOLES, VITICOLES & VINICOLES

TH. PILTER

24, Rue Alibert, PARIS

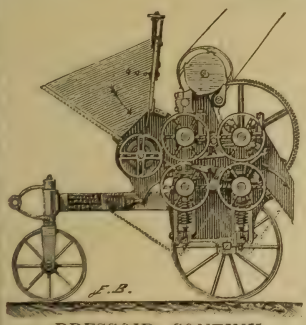
APPAREILS DE LABOURAGE A VAPEUR & DE BATTAGE

Succursales : Bordeaux, Toulouse, Montpellier, Tunis

PRESSOIRS VICTOR COQ INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR A AIX-EN-PROVENCE

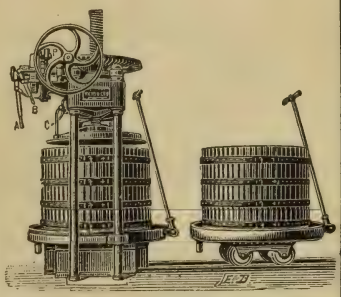
CONCOURS SPÉCIAL DE PRESSOIRS CONTINUS DE MONTPELLIER 1893

1er PRIX MÉDAILLE D'OR (SEUL PRIX DÉCERNÉ)



PRESSOIR CONTINU
Breveté en France et à l'Etranger
Pour vins blancs et marcs cuvés.

PRESSOIR "LE RAPIDE"
Breveté S. G. D. G.
A bras (12 modèles)



PRESSOIR A CLAIES MOBILES
Breveté S. G. D. G.
Modèle à vapeur ou à bras.

INSTALLATIONS MÉCANIQUES DE CHAIS

Envoi franco des Prospectus spéciaux.

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE ET AGRICOLE D'ALBRET

L. LASMOLLES, FRÉCHOU & R. DE LA FAYE, à NÉRAC (Lot-et-Garonne)

L'AUTOMATIQUE

PULVÉRISATEUR
FONCTIONNANT
Sans Pompe
ET A PRESSION
INSTANTANÉE
Breveté S. G. D. G.

ÉCONOMIE DE TEMPS **50 0/0**

ÉCONOMIE DE BOUILLIE **40 0/0**

"L'AUTOMATIQUE"

TRAITEMENT D'HIVER

PULVÉRISATEUR
A PRESSION D'AIR

A RÉCIPIENT EN
VERRE
Breveté
S. G. D. G.

Pour plus amples renseignements, écrire à l'adresse ci-dessus.

USINE DU PONT-DE-JUSTICE, NIMES (GARD)

GUILLAUME LAYALLE

Phosphates et superphosphates. — Matières premières agricoles diverses

ENGRAIS ORGANIQUES A BASE DE VIANDES, SANG, VIDANGES, ETC.

COMPOST RICHE

Azote	1 à 1½	%
Acide phosphorique	1 à 1½	—
Chlorure de potasse	1 à 1½	—
Sulfate de fer	5 à 6	—
Matières organiques riches	35 à 40	—

Prix des 100 kilos : **5** fr. **50**

ENGRAIS POTASSIQUE

Azote	2 à 2½	%
Acide phosphorique	2 à 2½	—
Chlorure de potasse	2 à 2½	—
Sulfate de fer	5 à 6	—
Matières organiques riches	40 à 45	—

Prix des 100 kilos : **8** fr. **50**

ENGRAIS RICHE

Azote	3 à 4	%
Acide phosphorique	3 à 4	—
Potasse	3 à 4	—
Sulfate de fer	3 à 4	—
Matières organiques riches	40 à 45	—

Prix des 100 kilos : **13** fr. **50**

ENGRAIS SUPÉRIEUR

Azote	5 à 6	%
Acide phosphorique	5 à 6	—
Chlorure de potasse	5 à 6	—
Matières organiques riches	40 à 45	—

Prix des 100 kilos : **18** fr. **50**

(DOSAGES GARANTIS)

Tous ces prix s'entendent en sacs, sacs perdus et en gare de Nîmes.

(Pour plus amples renseignements, demander la notice.)

PÉPINIÈRES DU TARN

Quantités de greffés-soudés sur Américains et franco Américains en Cépages du Centre, de l'Ouest, de l'Est. — Hybrides de Millardet 101, 108. Aramon Rupestris Ganzin nos 1 et 2. — Riparia-Rupestris Gigantesque. — Riparia Gloire, Riparia Grand glabre, Rupestris Martin. — Rupestris Monticola ou Phénomène du Lot et de Lacastell. Gamay Couderc. — Millardet nos 33, 143, 160, Couderc 3 306, 3.309, 3.310, 603.

GRANDES QUANTITÉS DE BOUTURAGES DE 1m ET 0m 50 DE LONG, AINSI QUE DES RACINÉS DE TOUTES LES VARIÉTÉES CI-DESSUS

AUTHENTICITÉ GARANTIE — LES CATALOGUES ET PRIX-COURANTS SONT ENVOYÉS FRANCO SUR DEMANDE

LOUIS TOULZE Propriétaire-viticulteur A SAINT-GÉRY, PRÈS RABASTENS (TARN)

BROYEURS & PRESSOIRS SIMON

Pour Pommes, Poires, Raisins, etc. Matériel complet pour cidreries et vinification.

SIMON et ses **FILS**, Constructeurs-Mécaniciens-Fondeurs à **Cherbourg**

MÉDAILLE D'OR, PARIS 1889

GUIDE PRATIQUE de la *Production* et de la *Fabrication* des *Cidres* et *Poirés* envoyé gratis et fco

BARATTES, MALAXEURS, LISSEUSES SIMON et MATÉRIEL complet pour la Fabrication et l'Exportation des beurres et fromages.

MANÈGES de toutes forces | *Envoi franco du Catalogue*

41

LOUIS CONVERT

Moulin de Rosière, à BOURG (Ain)

PÉPINIÈRES DE VIGNES AMÉRICAINES

PLANTS GREFFÉS ET SOUDÉS

Cépages spéciaux aux départements de l'Ain, du Jura, de l'Isère et des deux Savoies.

(**Meximieux — Gros plant de Treffort — Méthie ou Pulsart — Mornan — Gamays — Mondeuse — Portugais bleu, etc.**)

PRIX SUR DEMANDE

EXPOSITIONS UNIVERSELLES DE PARIS:

1878 — MÉDAILLE D'OR — **La plus haute récompense décernée aux Engrais**

1889 — HORS CONCOURS — MEMBRE DU JURY DES RÉCOMPENSES

SOCIÉTÉ ANONYME DES PRODUITS CHIMIQUES AGRICOLES

SIÈGE SOCIAL A BORDEAUX

H. JOULIE, A. et J. LAGACHE Administrateurs

USINES A PARIS, BORDEAUX, AGEN, PÉRIGUEUX, TONNAY-CHARENTE, VILLEFRANCHE-DE-ROUERGUE

ACIDES, PHOSPHATES, SUPERPHOSPHATES

Engrais chimiques pour toutes cultures

BOUILLIE CÉLESTE à poudre unique

Contenant du cuivre en dissolution et en suspension, préparée au moyen de notre **Poudre mixte** (brevetée S. G. D. G.) Sept ans de succès constants contre le Mildiou de de la vigne, des pommes de terre, des tomates, etc. etc.

SOLUTOL LIGNIÈRES

ANTIPARASITAIRE GÉNÉRAL (Breveté S. G. D. G.)

Pour la destruction des Parasites animaux et végétaux, et notamment de l'**Anthonome** du Pommier; le **Puceron lanigère** du Pommier; le **Kermès** du Pommier; la **Chématobie** du Pommier; la **Cochylis**, l'**Altise** et la **Pyrale** de la Vigne; les **Pucerons** du Rosier, de la Fève, du Cognassier, etc., etc.

S'ADRESSER AUX ADMINISTRATEURS DE LA SOCIÉTÉ :

30, rue des Allamandiers, BORDEAUX | **15, rue des Petits-Hôtels, PARIS**

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

REVUE GÉNÉRALE DES SCIENCES

PURES ET APPLIQUÉES

Paraissant le 15 et le 30 de chaque mois

Directeur : Louis OLIVIER, Docteur ès sciences

Abonnements :	Paris.....	Un an **20** francs.	Six mois **11** francs
	Départements.....	— **22** —	— **12** —
	Union postale.....	— **25** —	— **13** —

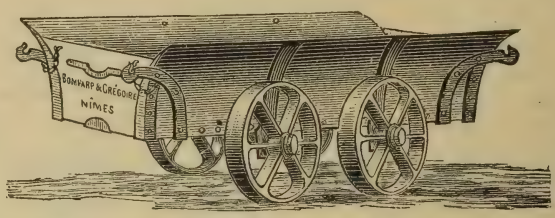
Le numéro..... **80** centimes

Éditeur : GEORGES CARRÉ, 3, rue Racine, PARIS.

BOMPARD ET GRÉGOIRE

RUE PRADIER, 25, NIMES

ENTREPRISES DE BATTAGES ET DE LABOURAGES A VAPEUR



MACHINES AGRICOLES ET VITICOLES DE TOUTES SORTES

Demander le Catalogue général de la Maison.

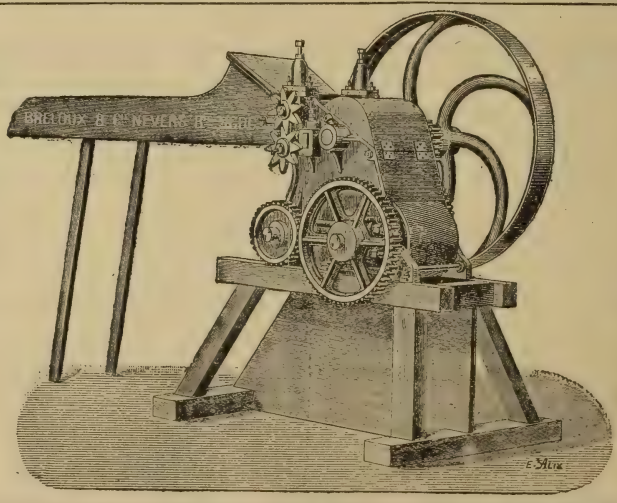
Wagonnet agricole, pour le transport des fumiers et de toute autre matière, allant dans les vignes ou en sortant.

BROYEUR DE SARMENTS

SYSTÈME

B. BRELOUX ET Cie, CONSTRUCTEURS

Béziers, médaille or.
Nîmes, médaille argent.



Alger, médaille or.
Nevers, médaille argent grand module,
Offerte par la Société des Agriculteurs de France.

REPRÉSENTANT : **M. ROUSSET**

CONSTRUCTEUR-MÉCANICIEN A NIMES

L. CHEVENIER, Constructeur, Saint-Symphorien-de-Lay (Loire).

SPÉCIALITÉ D'ARTICLES POUR VIGNES SUR FILS DE FER ET CLOTURES,

TENDEURS, BARRIÈRES, POTEAUX EN FER, ETC.

LE **"RAPIDE"** Tendeur à mouvement continu Breveté S. G. D. G. pour fils de fer et ronces.

LE **"GRIP"** Tendeur AUTOMATIQUE à mouvement continu pour fils de fer et ronces. Breveté S. G. D. G.

Ces tendeurs permettent à un ouvrier de tendre avec un seul instrument un nombre illimité de fils, quelle que soit leur longueur.

SUPPRESSION DES RAIDISSEURS

EBULLIOSCOPE

POUR TITRER L'ALCOOL DANS LES VINS. *Principe* VIDAL *perfectionné par* E. MALLIGAND FILS *Bté S. G. D. G. Petit mod. :* **80** *fr. Grand mod. :* **150** *fr. S'ad. chez* **MALLIGAND** *et* **MICHEL**, Halle aux Vins, Paris. *Exiger sur chaque appareil le nom de* **MALLIGAND**

ACIDIMÈTRE PORTATIF

Pour reconnaître l'acidité des vins, cidres et bières

TROUSSES, ALCOOMÈTRES CONTROLÉS, PÈSE-VINS, PÈSE-ALCOOLS, ŒNOBAROMÈTRES, ETC.

LANGLET FILS, 9, rue de Savoie, Paris

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES

Plants greffés, racinés et boutures de diverses variétés et pour diverses régions, des **PÉPINIÈRES DE LA GRECQUE** Authenticité garantie et prix réduits.

S'adresser pour tous renseignements, à MM. TYRAN, PÈRE et FILS, Propriétaires viticulteurs et Pépiniéristes, **à SAINT-ANDIOL (Bouches-du-Rhône)**

ENVOI FRANCO DES CATALOGUES ET PRIX-COURANTS

GRANDE CULTURE DE VIGNES AMÉRICAINES

GREFFES A SOUDURE PARFAITE des cépages du Beaujolais, Bordelais, Bourgogne, Languedoc, Touraine, Haut et Bas Armagnac sur Riparia Gloire, Rupestris grande feuille et Monticola, Aramon×Rupestris Ganzin N°s 1 et 2, Hybrides divers et Solonis.

GROS BOIS POUR GREFFAGES

FRANCOIS LABADIE FILS

PROPRIÉTAIRE VITICULTEUR RÉCOLTANT A FABREZAN (AUDE)

VINS DE CRU POUR CLIENTÈLE BOURGEOISE

Provenant de mes récoltes et faits avec des raisins de choix

Envoi franco du Catalogue sur demande pour voir la variété de mes produits.

Un **Viticulteur Agriculteur**, occupant actuellement la direction d'un important domaine viticole en Algérie, capable et expérimenté, demande gérance ou direction d'un important domaine avec vignobles, soit en Algérie soit en Tunisie. Bonnes références. Libre le 1er Octobre. S'adresser aux bureaux de la *Revue*.

ENGRAIS CHIMIQUES

et Engrais Animalisés de toute nature.

MATIÈRES PREMIÈRES DIVERSES

E. FELINE

à Saint-Geniès-de-Malgoires (Gard).

DÉFONCEMENTS A LA VAPEUR

Plantations à forfait de vignes franco-américaines avec REPRISE GARANTIE et avec choix à l'avance des porte-greffes et des plants greffés

GRANDE PÉPINIÈRE DE ROCHEFORT-SUR-LOIRE

MAINE-ET-LOIRE — STATION DES FORGES — OMNIBUS A TOUS LES TRAINS

FÉLIX FOURMOND, PROPRIÉTAIRE

Plus de mauvais goûts aux Vins, Cidres et Bières. — *Cuves en ciment sidéro-monolithe-calcaire. Revêtement des cuves absolument inattaquable. Durée illimitée.* — **Construction spéciale garantie.**
SYSTÈME **MALGARINI** BREVETÉ
Entreprise de Travaux. — 62, *rue Lafayette*, PARIS.

ACIDE TARTRIQUE
PURETÉ GARANTIE
MANTE, LEGRÉ & Cie
MARSEILLE
La plus importante Usine de France

Seule concessionnaire des Brevets T. GLADYSZ
Exiger la marque déposée—Le Mont-Redon
SULFATE DE CUIVRE - SULFATE DE FER
2 Médailles argent, Expos. Universelle 1889
Bureaux : 7, *rue Arsenal*, 7
Achats de lies de vin et tartres, adresser les offres et échantillons à Marseille.

MATÉRIEL VITICOLE ET VINICOLE
LÉON FALLER BOPP
à RIBEAUVILLÉ (Alsace)
Catalogue gratuit et franco

ENTREPRISE DE TRAVAUX FER
ET CIMENT
SYSTÈME BREVETÉ J. MONIER
Réservoirs, citernes, cuves à vin, bassins, tuyaux, égouts, cuves pour gazomètres, revêtement de terrasses.
C. ROUSSEL
11, Avenue Malausséna — NICE

VIGNES AMÉRICAINES
SPÉCIALITÉ DE RUPESTRIS
RUPESTRIS MONTICOLA
ou PHÉNOMÈNE DU LOT
Vins rouge et blanc. — Eau-de-vie.
Mis D'ALFONSE DE SERRES
CHATEAU DE SAINT-MARTIN
Par **MONTAGNAC** (Hérault)

UN PROPRIÉTAIRE
de la Bourgogne, 38 ans, marié, de très bonne famille, très instruit, connaissant les affaires et toutes les questions de viticulture, d'œnologie et d'agronomie, désirerait trouver situation de
Régisseur d'un grand domaine ou de grandes propriétés.
S'adresser aux Bureaux de la REVUE.

VITICULTURE ET SÉRICICULTURE
PAUL MARTIAL
ST-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)
Prix courants franco. Renseignements gratuits

BOLDT & VOGEL
HAMBOURG
FONDERIE ET FABRIQUE DE MACHINES ET DE POMPES
SPÉC. : MACHINES A RINCER SOUTIRER, BOUCHER ET CAPSULER Pr BOUTEILLES
POMPES DE TRANSVASEMENT
FILTRES
APPAREILS A PASTEURISER
ET TOUS ARTICLES POUR CAVES
68 MÉDAILLES & DIPLOMES

FÉLIX ASTRUC
14, RUE MARESCHAL, 14
A MONTPELLIER
Racinés et boutures de toutes variétés, spécialité de Riparia Gloire, Rupestris Monticola et Mission, Riparia × Rupestris 101, Berlandieri de formes absolument pures.
AUTHENTICITÉ GARANTIE

ENGRAIS RIO-TINTO
12, rue Breteuil, Marseille
PRODUITS CHIMIQUES ET ENGRAIS
SOUFRE NAISSANT
CONTRE L'OIDIUM
Les 100 kilos, 11 fr.; — les 50 kilos, 6 fr. — les 5 kilos, 1 fr. 50
BOUILLIE INSTANTANÉE ADHÉRENTE
CONTRE LE MILDEW
Les 100 kilos, 50 fr.; — les 50 kilos, 26 fr. les 5 kilos, 3 fr.

EAUX-DE-VIE DE COGNAC AUTHENTIQUES
DE PROPRIÉTAIRE
GRANDES FINES CHAMPAGNES
Depuis 3 fr. la bouteille, suivant l'âge
JAUNAC, propriétaire à COGNAC

TOURTEAUX DE SÉSAME SULFURÉS

MM. **A. BAUDUN et Cie** nous prient d'informer nos lecteurs qu'ils ont pris la suite de la Maison **DE KORBUTH et CALAS**, de Marseille. Ils ajoutent qu'ils se sont assuré le concours de M. **MARIUS DE KORBUTH** comme directeur, et qu'ils tiendront à honneur de conserver l'excellente réputation de leurs prédécesseurs par des fournitures absolument irréprochables.

CULTURE SPÉCIALE DE BERLANDIERIS PURS DU TEXAS

Sélectionnés à grandes feuilles luisantes, jeunes pousses brun doré
(caractéristique des variétés pures)

Berlandieris sélections Tibbal, 1893, 1894, d'Angeac, Viala, Millardet, Planchon, Ecole de Montpellier, Chasselas × Berlandieri n° 41.

Vignes de pieds-mères. Riparia × Rupestris 101, 101-14, 108, 3306, 3309, hybrides 141, 143, 50a, 30, 33, 160, 601, 603, 1615, 1616, 1202, 6301, etc.

Aramon × Rupestris Ganzin 1 et 2 Riparia Gloire, Grand Glabre, Rupestris **Mission-Viala** du Lot, Martin.

Gros bois pour greffages et racinés de toutes ces variétés. Plants greffés et soudés

ENVOI DU CATALOGUE SUR DEMANDE

J. TIBBAL, Propriétaire Viticulteur, à Rabastens-s-Tarn.

RECONSTITUTION DES VIGNOBLES
PAR LES CÉPAGES AMÉRICAINS
15 ANNÉES D'EXPÉRIENCE PRATIQUE

La Société viticole de Manduel, membre des Agriculteurs de France, *fournit de bons* Ouvriers Viticulteurs *expérimentés à tous les travaux viticoles, soit Greffage, Taille, Plantages, etc.*

Elle fournit aussi toutes sortes de Plans américains. — S'adresser à M. le Président de la *Société viticole* de Manduel (Gard).

MARTIAL OMBRAS
VIGNES AMÉRICAINES DE SELECTION
Riparia Gloire, Rupestris du Lot ou Monticola, etc., etc.
Authenticité garantie
MARTIAL OMBRAS
Domaine de St-Estève, à MONTBAZIN (Hérault).

FILTRES PHILIPPE

Brevetés S. G. D. G.

FIXES OU MOBILES DE TOUTES GRANDEURS
pour tous liquides
à filtrations visibles et sans aucun contact de l'air
FILTRES DE LABORATOIRES A SIMPLE & DOUBLE FILTRATION

EXPOSITIONS PARIS, LYON ET ANVERS
HORS CONCOURS, MEMBRE DU JURY. — 3 DIPLOMES D'HONNEUR
4 MÉDAILLES D'OR
Nombreuses références et attestations

A. PHILIPPE INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR
124, Boulevard Magenta, PARIS
Adresse télégraphique : **ALFILIPE, PARIS. — TÉLÉPHONE**

CHARRUES FONDEUR
Viry-Chauny (AISNE)
Meilleures, plus solides, moins chères de toutes. — Demander le Catalogue.

Maison **APPERT**, Fondée en 1812

L'ŒNOTANNIN

d'un USAGE aussi LICITE que les CLARIFIANTS

Fortifie les vins, les rend plus fermes et plus corsés, les maintient solides et de bon goût. Rend les vins nouveaux plus tôt marchands tout en diminuant le volume des lies :

PRIX : Pour vins rouges, le kilog. — 9 fr.
à la dose de 10 gr., 9 centimes par hectolitre.

— Pour vins blancs » — 12 fr.
à la dose de 10 gr., 12 centimes par hectolitre.

L'emploi de l'Œnotannin est surtout favorable à la Cuve.
Il suffit de saupoudrer le raisin par couches avant la fermentation.

ÉVITER LES CONTREFAÇONS

STÉRILISATEUR DES VINS

POUR PARALYSER LES FERMENTS

D'UNE GRANDE PUISSANCE ET D'UNE INNOCUITÉ COMPLÈTE

Ce Conservateur est souverain pour le *mutage des vins blancs doux*, il prévient et arrête la fermentation des vins rouges et blancs, il empêche les vins de piquer.
Ses effets sont surtout précieux pour les vins qui **résistent au collage.**

Le kilog..... 9 fr.

CLARIFICATION DES VINS

PAR LA

PULVÉRINE D'APPERT

La *Pulverine* est connue depuis longtemps comme le clarifiant le plus efficace. Les œufs, qui sont cinq fois plus chers, n'offrent pas les avantages constants de la *Pulvérine*.
La *Pulvérine* s'empare avec énergie des impuretés des vins et les précipite pour ainsi dire mécaniquement.
Ce qui la rend surtout supérieure à tous les clarifiants, c'est qu'elle est insoluble dans le vin, que, par cela même, elle ne peut lui communiquer aucun goût et qu'elle empêche les lies de jamais remonter à la surface.

PRIX : **8 fr.** le kilog. divisé en **32** paquets de **32** grammes
Dépense **8** *ou* **10** *centimes par hectolitre, suivant le vin que l'on veut clarifier*

PRODUITS SPÉCIAUX POUR COMBATTRE TOUTES LES MALADIES DES VINS
Envoi franco, sur demande, du catalogue illustré

CHEVALLIER-APPERT, **30, rue de la Mare, 30**
— PARIS —

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

2e Année. — Tome IV. N° 98. Paris, 2 Novembre 1895.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA ET L. RAVAZ

SOMMAIRE

PAGES

M. Ringelmann..... Des Labours dans les Vignes (avec figures)..... 413

REVUE DES TRAVAUX.... Action de l'air sur le moût de raisin et sur le vin (G. GOUIRAND)..... 418

ACTUALITÉS

J.-M. Guillon..... Observations sur le développement de la Brunissure..... 420

Newton B. Pierce..... La Maladie de Californie (avec figure)..... 422

G. Lavergne..... Bouturage des cépages difficiles à raciner (avec fig.) 424

F. Boyer de La Giroday. Situation viticole du Médoc..... 425

Ch. Lemarié..... Revue d'Horticulture : l'Horticulture dans les cinq parties du Monde..... 426

Situation du vignoble de la Gironde. — Situation du vignoble de la Côte-d'Or. — La prohibition des vins artificiels. — Chaleur dégagée dans la fermentation alcoolique. — Les vins au Concours général en 1896. — Ecole nationale d'Horticulture de Versailles : examens d'admission. — Bibliographie : Almanach des Viticulteurs de France pour 1896, par M. VERMOREL. Deux années au Ministère de l'Agriculture, par ALBERT VIGER. Distillation des vins, des marcs, etc., par RAYMOND BRUNET. Cours élémentaire d'Agriculture, par V. BARILLOT. — Nécrologie : RILEY, H. HELLRIEGEL..... 428

CORRESPONDANCE ET RENSEIGNEMENTS. — Emploi des Engrais. — Traitement de l'Anthracnose..... 432

REVUE COMMERCIALE. — Vins : le Marché parisien. Algérie. — Engrais. — Cours des principaux produits agricoles..... 433

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE..... 436

CONSEIL D'ADMINISTRATION ET DE RÉDACTION

P. Viala, Membre de la Société nationale d'agriculture, Docteur ès sciences, Professeur de Viticulture à l'Institut national agronomique, Directeur du Laboratoire de Recherches viticoles.

L. Ravaz, Directeur de la Station viticole de Cognac.

F. Convert, Professeur d'Economie rurale à l'Institut national agronomique.

B. Chauzit, Professeur départemental d'agriculture du Gard, Directeur du Laboratoire agricole départemental de Nîmes.

F. Gos, Ingénieur-Agronome, Propriétaire-Viticulteur.

La REVUE DE VITICULTURE paraît, à PARIS, le SAMEDI de chaque semaine et répond aux demandes de renseignements de ses abonnés.

ABONNEMENTS

FRANCE : Un an, 15 fr.; Recouvré à domicile, 15 fr. 50. — UNION POSTALE : 18 fr.

PRIX DU NUMÉRO : 50 CENTIMES.

On peut s'abonner, **sans frais**, dans tous les bureaux de poste.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION DE LA "REVUE DE VITICULTURE"

PARIS — 5, RUE GAY-LUSSAC, 5 — PARIS

Reproduction interdite

VIGNES AMÉRICAINES

ALPHONSE BLANC

Chevalier de l'Ordre du Mérite Agricole

PROPRIÉTAIRE-VITICULTEUR

COURS GAMBETTA, à SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)

FOURNISSEUR DES PRINCIPAUX ÉTABLISSEMENTS VITICOLES, COMICES, SYNDICATS, ETC. DE FRANCE ET ÉTRANGER

PLANTS GREFFÉS-SOUDÉS

EN TOUTES VARIÉTÉS

Pour toutes régions de France et Etranger

GROS BOIS de 1 mètre et au-dessus pour **GREFFAGE**

DES PRINCIPALES VARIÉTÉS :

Rupestris Monticola, du Lot ou Phénomène.
Rupestris Metallica ou Monticola, à sarments étalés.
Riparia Gloire de Montpellier, Riparia Grand glabre.
Berlandieri, Hybrides Millardet n° 108 et n° 101-14.
Aramon-Rupestris Ganzin n° 1, n° 2, n° 3 sélectionné.
Gamay-Couderc, Hybride Seibel et tous autres Hybrides de 1er mérite.

La Maison se recommande par 27 années d'existence, possède les plus vastes pépinières du Midi et offre les meilleures conditions

20 Premiers Prix à diverses Expositions et Concours

CATALOGUE PRIX-COURANT ADRESSÉ FRANCO SUR DEMANDE

POUR GRANDES QUANTITÉS PRIX DONNÉS PAR CORRESPONDANCE

Dès ce jour et pour la première fois, je mets à la vente un nouvel Hybride de Riparia×Rupestris sous la dénomination de : Riparia× Rupestris " ALPHONSE BLANC ", cépage que je cultive depuis 12 ans et dont la valeur toujours croissante est de beaucoup supérieure à celle du Riparia Gloire de Montpellier.

F. BESNARD, PÈRE, FILS & GENDRES

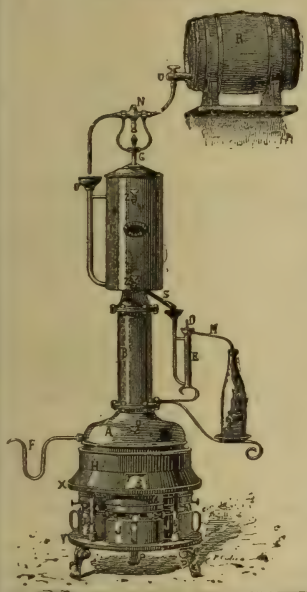
28, RUE GEOFFROY-LASNIER — PARIS

PULVÉRISATEURS

Tout cuivre rouge. — Prix : 40 francs.

Pompe inaccessible au liquide

105 premiers prix 1890 à 1894



PULVÉRISATEURS PLOMBÉS

avec enduit ANTI-ACIDE
Pour traitement hivernal de l'ANTHRACNOSE
par l'acide sulfurique dilué.

Le seul convenant aux traitements par les **ACIDES**. — Prix : **45** francs.

Nos Pulvérisateurs se trouvent dans toutes les bonnes maisons de Quincaillerie.

ALAMBICS A DISTILLATION CONTINUE

Système A. Estève.

Pas d'eau — Pas de surveillance — Pas de petites eaux.

Distillant de 90 à 1500 litres en 24 heures.
Prix de **65** à **650** francs.

PASTEURISATEURS pour moyenne viticulture.

Prix : **350** francs.

Débit : **2000 litres par jour.**

Envoi f° des Catalogues spéciaux sur demande

T. JOUVE

6, RUE DE LA VIERGE — NIMES

Mines de phosphate fossile à la *Capelle Masmolène* (Gard).

Usine et Trituration à Gaffin près Althen-les-Saluds (Vaucluse).

Phosphates et Superphosphates fossiles
Engrais complets.

LA PRÉSERVATRICE

Poudre sulfo-ferro-calcique-cuprique contre les maladies cryptogamiques de la vigne, les insectes nuisibles de la vigne, des arbres fruitiers et des plantes légumineuses.
Prix des 100 kil.
(par petite quantité), 16 fr.

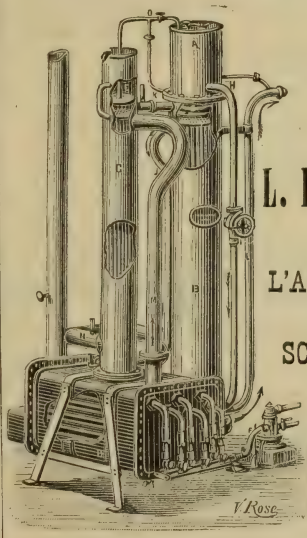
Criblures et sables phosphatés fossiles pour l'emploi direct en agriculture, dosant de 13 à 16 0/0 phosphate de chaux très assimilable.

En sacs perdus, gare de *Remoulins* (Gard), les 100 kil., 2 fr.

Médailles Or, Vermeil, Argent.
Diplôme d'honneur.

PASTEURISATEUR HOUDART

Pour le chauffage automatique des Vins



Présenté par M.

L. PASTEUR

à L'ACADÉMIE des SCIENCES

Conservation des VINS

SANS ALTÉRATION NI VIEILLISSEMENT

On peut voir fonctionner cet appareil chez M. HOUDART, négociant en Vins, aux Lilas (Seine) et chez M. EGROT, 23, r. Mathis, Paris.

Prix-courants et renseignements franco

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889

TOURTEAUX DE SÉSAME SULFURÉS

MM. **A. BAUDUN et Cie** nous prient d'informer nos lecteurs qu'ils ont pris la suite de la Maison **DE KORBUTH et CALAS**, de Marseille. Ils ajoutent qu'ils se sont assuré le concours de M. **MARIUS DE KORBUTH** comme directeur, et qu'ils tiendront à honneur de conserver l'excellente réputation de leurs prédécesseurs par des fournitures absolument irréprochables.

PÉPINIÈRES DES CÉVENNES

MAISON FONDÉE EN 1875

spécialement pour la culture des vignes américaines. Cultures couvrant une superficie de 50 hectares dont 30 hectares de vignes à bois,

RIPARIA, RUPESTRIS, HYBRIDES MILLARDET, DE GRASSET, COUDERC ET GANZIN.

VENTE : sur place et en bloc;
» au poids par 100 kilos et wagon complet;
» au mille par longueur de 0.50 cent., de un mètre et au-dessus, et toutes dimensions de grosseur.

PÉPINIÈRES ET PLANTS GREFFÉS

SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT

BUREAUX Saint-Hippolyte-du-Fort — **VIGNES A BOIS** Hyères (Var)

Le Catalogue général n° 42, qui paraîtra prochainement, sera adressé FRANCO sur demande.
Correspondance en toutes langues. — Expéditions pour toutes distances.

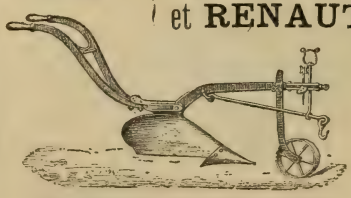
ALBERT GOURDIN

Fournisseur des Écoles accréditées par le Ministère de l'Agriculture en France et à l'Étranger.

SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)

FONDERIE ET ATELIERS DE CONSTRUCTION

Maisons réunies en 1892 — **Jh PINET FILS** ✻, d'Abilly. et **RENAUT-GOUIN** ✻, de Sainte-Maure.



CHARRUE VIGNERONNE
Plus de 30,000 vendues.

MANÈGES, BATTEUSES, TARARES, COUPE-RACINES, CONCASSEURS, HACHE-PAILLE, BRISE-TOURTEAUX, CASSE-POMMES, BARATTES, FAUCHEUSES, RATEAUX A CHEVAL, MOISSONNEUSES, etc. CHARRUES VIGNERONNES, BRABANT et autres, HOUES, BUTTEURS, EXTIRPATEURS, SCARIFICATEURS, HERSES, ROULEAUX, ARRACHE-POMMES DE TERRE, etc.

Demander le Catalogue au DIRECTEUR des USINES D'ABILLY (Indre-et-Loire).

VENTE DIRECTE

De **quarante mille pieds mères**, grande partie en **Rupestris Phénomène** ou **Monticola**. **Aramon Rupestris, Gamay-Couderc, Riparia-Rupestris**, etc.

Prix modérés donnés sur demande pour gros et détail

F. GÉRAUD, propriétaire-viticulteur à SAURS, par Lisle-d'Albi (Tarn).

UN PROPRIÉTAIRE

de la Charente-Inf^re, 37 ans, marié, connaissant toutes les questions de Viticulture, nanti de deux premiers prix de greffage, ayant dirigé une très belle pépinière, désirerait trouver situation de

Régisseur d'un important domaine

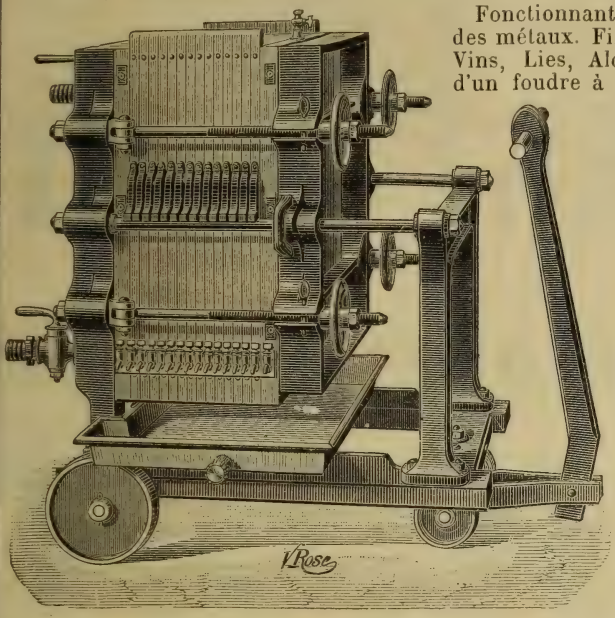
Bonnes références

S'adresser aux bureaux de la "REVUE"

FILTRES POUR MOYENNES QUANTITÉS SIMONETON FRÈRES

Brevetés S. G. D. G.

41-43, rue d'Alsace, Paris. — Usine au RAINCY (Seine-et-Oise)



Fonctionnant à l'abri absolu de l'air et des métaux. Filtrant indifféremment les Vins, Lies, Alcools, Sirops, Huiles, etc. d'un foudre à l'autre ou dans les Fûts transports. Augmentation ou diminution de la surface filtrante. Grandes facilités de montage et de nettoyage.

DEUX PREMIERS PRIX
Exposition internationale, Paris 1889

DEUX MÉDAILLES D'OR
Cinq diplômes d'honneur
Trente médailles or et argent
Trois fois hors concours, Membres du Jury

ENVOI DE TOUS RENSEIGNEMENTS

Hors concours et Membres du Jury à l'Exposition de Lyon

TRAITEMENTS

DES VIGNES AMÉRICAINES A FAIBLE RÉSISTANCE

Othello, Jacquez, Taylor, Herbemont, Solonis, etc.

DE LA
Société Marseillaise
Anonyme
CAPITAL : 1,000,000 DE FR.

Ancienne Usine EDOUARD DEISS
l'inventeur et le créateur de la fabrication industrielle du Sulfure de carbone.

Seule Maison ayant obtenu à toutes les Expositions les plus hautes Récompenses décernées à cette Industrie.

PRINCIPAL FOURNISSEUR DE LA Cie P.-L.-M.

APPAREILS POUR CHAUFFAGE DES VINS

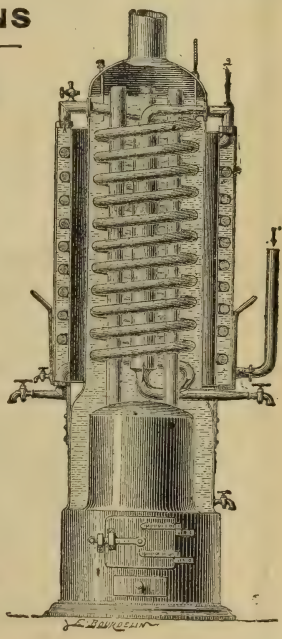
APPAREILS ET ALAMBICS

Pour Distillateurs et Bouilleurs de cru.

SYSTÈMES DIVERS

Fixe et à Bascule à vapeur et sur voiture.

APPAREILS A ÉCHAUDER LES FUTS



E. BRÉHIER ET Cie

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

50 et 52, rue de l'Ourcq. — PARIS

VIGNES AMÉRICAINES

ET

FRANCO-AMÉRICAINES

PÉPINIÈRES

ERNEST BARY

A CARCASSONNE (Aude)

LES PLUS BELLES DE FRANCE

BOUTURES — RACINÉS & GREFFÉS-SOUDÉS

SPÉCIALITÉ

DE

PORTE-GREFFES RIGOUREUSEMENT SÉLECTIONNÉS

Riparia Gloire et Grand glabre, Riparias × Rupestris, Nos 3.309, 3.306 et 101 sélectionné, Rupestris × Riparia, No 108 sélectionné, Monticola-Rupestris, etc.

AUTHENTICITÉ ABSOLUE GARANTIE

Une année de délai, à compter de la livraison, est accordée à tous nos clients pour vérifier la nature des cépages livrés et nous transmettre, au besoin, leurs réclamations à ce sujet.

Tout envoi non conforme aux ordres reçus donnerait lieu, au gré de l'acheteur, au remboursement ou remplacement des plants livrés.

PLANTATIONS A FORFAIT

Reprise et **Réussite** *des jeunes vignes garanties après étude des terrains à reconstituer.*

Établissement d'Horticulture et Viticulture. — Spécialité de porte-greffes de sélection. — Riparia Gloire, Rupestris du Lot, Forworth, Martin, Ganzin, Aramon×Rupestris Ganzin Nos 1 et 2, Gamay-Courderc, Hybrides (Millardet) Nos 101 et 108, Cabernet×Rupestris No 33, etc.: Berlandieri du Texas, Nos 1, 1 a, 2, 2 a, 3. Racinés et boutures de 1er choix. — Gros bois pour greffage vendu en sarments bruts aux cent kil. ou livré en boutures nettes aux mille metres. — Racinés de 1er choix — greffés soudés d'Anjou, Touraine et Nivernais.— Boutures et racinés écussonnés livrables de novembre à fin février prochain. — Authenticité garantie. — Prix modérés. — Envoi du prix courant sur demande.

MLIN ALAZARD Chevalier du Mérite Agricole, Horticulteur Paysagiste, Améliorateur de la greffe-écusson (système Salgues). Avenue de Mayenne, MONTAUBAN (T.-et-G.)

PÉPINIÈRES DU TARN

Culture de pieds mères sélectionnés. — Hybrides de Millardet 101, 101-14, 108, etc. —Aramon Rupestris Ganzin nos 1 et 2.— Gamay Couderc, Monticola ou Rupestris du Lot. — Riparia×Rupestris Gigantesque de Jeager, Cinerea Rupestris no 1 de Grasset, Riparia Gloire, Riparia grand Glabre, Rupestris Martin, etc.

LES BOIS SONT VENDUS SUR PIED, EN BLOC, AUX 100 KILOS ET PAR WAGON COMPLET. — VENTE EN BOUTURES DE 1m, 0m65, 0m50 ET TOUTES DIMENSIONS. Très beaux Racinés des variétés ci-dessus.

GREFFÉS-SOUDÉS SUR TOUS PORTE-GREFFES

AUTHENTICITÉ GARANTIE — PRIX DONNÉS PAR CORRESPONDANCE DÉFIANT TOUTE CONCURRENCE

F. BOUSSAC Chevalier du Mérite Agricole. A SAINT-GERY, PRÈS RABASTENS (TARN)

MACHINES AGRICOLES, VITICOLES & VINICOLES

TH. PILTER

24, Rue Alibert, PARIS

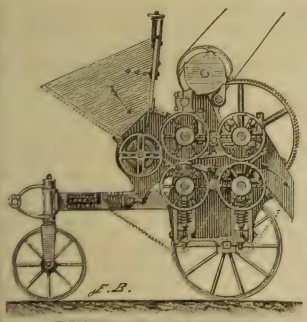
APPAREILS DE LABOURAGE A VAPEUR & DE BATTAGE

Succursales : Bordeaux, Toulouse, Montpellier, Tunis

PRESSOIRS VICTOR COQ INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR A AIX-EN-PROVENCE

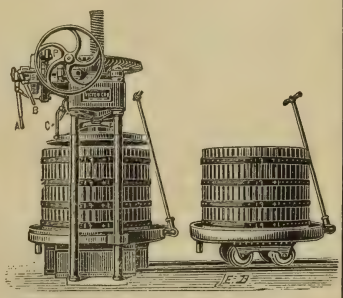
CONCOURS SPÉCIAL DE PRESSOIRS CONTINUS DE MONTPELLIER 1893

1er Prix MÉDAILLE D'OR (Seul Prix décerné)



PRESSOIR CONTINU
Breveté en France et à l'Etranger
Pour vins blancs et marcs cuvés.

PRESSOIR "LE RAPIDE"
Breveté S. G. D. G.
A bras (12 modèles)



PRESSOIR A CLAIES MOBILES
Breveté S. G. D. G.
Modèle à vapeur ou à bras.

INSTALLATIONS MÉCANIQUES DE CHAIS

Envoi franco des Prospectus spéciaux.

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

VIGNES AMÉRICAINES

GREFFÉS, RACINÉS, BOUTURES

GROS DÉTAIL

EURYALE RESSÉGUIER

INGÉNIEUR AGRICOLE

Ancien élève de l'École nationale d'agriculture de Grignon,
Membre de la Société des Agriculteurs de France et de nombreuses Sociétés d'Agriculture et de Viticulture,
Propriétaire à ALÉNYA, par Elne (Pyrénées-Orientales)
Adresse télégraphique : ELNE, Pyrénées-Orientales (mettre le prénom). — Gare : ELNE.

VINGT HECTARES DE PIEDS-MÈRES

EN

BERLANDIERIS DU TEXAS

SÉLECTIONNÉS A GROS BOIS

D'UNE TRÈS GRANDE VIGUEUR

REPRENANT FACILEMENT AU BOUTURAGE

Seuls porte-greffes américains qui végètent bien dans les sols les plus calcaires.

RACINÉS ET BOUTURES

SPÉCIALITÉ DE PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS

EN RIPARIAS ET RUPESTRIS

Toutes les difficultés

POUR LA MULTIPLICATION DES BONNES VARIÉTÉS VIGOUREUSES DE BERLANDIERIS DE SÉLECTION

sont aujourd'hui surmontées

L'été 1895 a permis de constater de divers côtés dans les sols les plus mauvais, **les plus calcaires** où tous les autres cépages se refusent à prospérer, les superbes résultats donnés par les greffés sur les bonnes variétés de Berlandieris bien sélectionnés ; ils sont couverts de belles grappes de raisins **avec une fructification encore plus grande que sur Riparia.**

VOIR :

1° Les greffés sur nos Berlandieris de sélection. à l'Ecole Nationale d'Agric. de Montpellier.

2° Les diverses expériences des environs de Cognac.

3° Les dix mille pieds greffés sur Berlandieris de divers âges, dans **les terres les plus calcaires** qu'on puisse trouver dans la région, **dosant plus de 60 0/0 de carbonate de chaux**, chez M. Macquin, propriétaire à Saint-Emilion, près Libourne (Gironde).

4° Nos Berlandieris greffés dans un terrain dosant 54 0/0 de chaux, chez M. Léné, maire de Brie-sous-Archiac (Charente-Inférieure).

5° Ceux de M. le capitaine Hugues, maire de Mouans-Sartoux (Alpes-Maritimes), dans des terrains dosant de 34 à 70 0/0 de chaux.

M. Hugues a aussi obtenu des soudures parfaites et arrive en greffes-boutures, sur mes Berlandieris, jusqu'à 80 0/0 de réussite.

6° La réussite de nos superbes racinés de Berlandieris de sélection, tous greffables au moment de la plantation, pourvus d'abondantes et vigoureuses racines, obtenus de boutures dans nos pépinières d'Alénya.

Ces racinés sont bien supérieurs à toutes les marcottes qui ne donnent que de faibles racines, d'une maturité défectueuse, qui demandent 2 ou 3 ans pour obtenir un pied vigoureux et qui affaiblissent considérablement les pieds-mères, etc.

ENVOIS D'ÉCHANTILLONS — LIVRAISONS CONFORMES

ON DEMANDE DES REPRÉSENTANTS

Envoi franco sur demande de :

NOTRE CATALOGUE PRIX COURANT;
NOTRE NOTICE SUR LES BERLANDIERIS DE SÉLECTION.

SULFATE DE CUIVRE

MARQUE **ANCHOR**

LOUIS ANTHOINE

Courtier assermenté — Marseille

Marchandise garantie industriellement, chimiquement pure. Un certificat d'analyse prélevé sur 200 *tonnes a donné* 99,70. *Cette marque prime toutes les autres sur tous les marchés*

L. CHEVENIER, Constructeur, Saint-Symphorien-de-Lay (Loire).

SPÉCIALITÉ D'ARTICLES POUR VIGNES SUR FILS DE FER ET CLOTURES,

TENDEURS, BARRIÈRES, POTEAUX EN FER, ETC.

LE **"RAPIDE"** Tendeur à mouvement continu Breveté S. G. D. G. pour fils de fer et ronces.

LE **"GRIP"** Tendeur AUTOMATIQUE à mouvement continu pour fils de fer et ronces. Breveté S. G. D. G.

Ces tendeurs permettent à un ouvrier de tendre avec un seul instrument un nombre illimité de fils, quelle que soit leur longueur.

SUPPRESSION DES RAIDISSEURS

EBULLIOSCOPE

POUR TITRER L'ALCOOL DANS LES VINS. *Principe* VIDAL *perfectionné par* **E. MALLIGAND FILS** *Blé S. G. D. G. Petit mod.* : **80** *fr. Grand mod.* : **150** *fr. S'ad. chez* **MALLIGAND** *et* **MICHEL**, Halle aux Vins, Paris. *Exiger sur chaque appareil le nom de* **MALLIGAND**

ACIDIMÈTRE PORTATIF

Pour reconnaître l'acidité des vins, cidres et bières

TROUSSES, ALCOOMÈTRES CONTROLÉS, PÈSE-VINS, PÈSE-ALCOOLS, ŒNOBAROMÈTRES, ETC.

LANGLET FILS, 9, rue de Savoie, Paris

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES

Plants greffés, racinés et boutures de diverses variétés et pour diverses régions, des **PÉPINIÈRES DE LA GRECQUE** Authenticité garantie et prix réduits.

S'adresser pour tous renseignements, à MM. TYRAN, PÈRE et FILS, Propriétaires viticulteurs et Pépiniéristes, **à SAINT-ANDIOL (Bouches-du-Rhône)**

ENVOI FRANCO DES CATALOGUES ET PRIX-COURANTS

PLUSIEURS MILLIONS DE PLANTS

DE VIGNE AMÉRICAINE A VENDRE DANS DE TRÈS BONNES CONDITIONS

Boutures, racinés et greffés-soudés de toutes qualités

Rupestris-Lascastelles, Phénomène du Lot, Monticola, Martin, Ganzin, etc., etc.

LES PLANTS SONT GARANTIS N'AVOIR JAMAIS ÉTÉ ARROSÉS

LES PÉPINIÈRES sont aux portes de la ville de Toulouse. — Pour les visiter et pour les achats, s'adresser à

M. BASTIDE, avenue Frizac, 10, Toulouse.

Le Catalogue est envoyé franco sur demande.

Un **Viticulteur Agriculteur**, occupant actuellement la direction d'un important domaine viticole en Algérie, capable et expérimenté, demande gérance ou direction d'un important domaine avec vignobles, soit en Algérie soit en Tunisie. Bonnes références. Libre le 1er Octobre. S'adresser aux bureaux de la *Revue*.

ENGRAIS CHIMIQUES

et Engrais Animalisés de toute nature.

MATIÈRES PREMIÈRES DIVERSES

E. FELINE

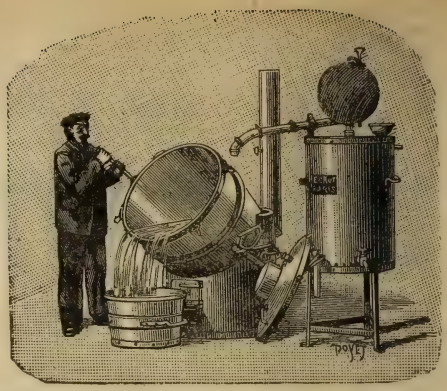
à Saint-Geniès-de-Malgoires (Gard).

EGROT

Ingr Constr

19, 21, 23, RUE MATHIS, PARIS

EXPon UNIVle 1889 · HORS CONCOURS · Me DU JURY



ALAMBICS

EAU-DE-VIE SANS REPASSE

EXPOSITION DE LYON 1894 — Médaille d'Or

FORCE MOTRICE ECONOMIQUE

MOTEUR NIEL

22, R. LAFAYETTE, PARIS

MOTEURS A GAZ ET A PÉTROLE

DIPLOME D'HONNEUR — EXPOSITION DE BORDEAUX 1895

VIGNES AMERICAINES

6 MILLIONS de greffés, racinés, plants directs et porte-greffes de plus de 200 variétés. Grandes quantités de boutures pour greffage. Rupestris Phénomène du Lot (authentique) s'adaptant à 60 % de calcaire. Envoi f° du catalogue et notice sur le Rupestris du Lot. -- S'adresser à M. VICTOR **COMBES**, *Chevalier du Mérite Agricole, Lauréat du concours des vignobles*, MEMBRE DU JURY, AU CHATEAU DE BROUEL, A VIRE (LOT).

VIGNES AMÉRICAINES

ET FRANCO-AMÉRICAINES

Plants greffés et soudés de toutes variétés

GREFFAGE SUR COMMANDE

FENOUIL AINÉ Viticulteur, Chevalier du Mérite agricole, — à **CARPENTRAS**. — Envoi f° du catal. s' demande.

SCHLŒSING FRÈRES & Cie MARSEILLE

LEVURES DE VIN SÉLECTIONNÉES de MARTINAND et RIETSCH

SULFITARTRES (Brevet G. GASTINE et Th. GLADYSZ)

VINIFICATION EN BLANC. — MODÉRATION DES FERMENTATIONS CHAUDES

GUERISON DES VINS MALADES

VIRUS DANYSZ

MALADIES CONTAGIEUSES pour la DESTRUCTION des RONGEURS NUISIBLES

Préparé à l'Institut Pasteur

Des notices spéciales, sur ces 3 produits, sont à la disposition des intéressés.

DISTILLEZ sans REPASSE

AVEC VOS ANCIENS ALAMBICS transformés PAR **DEROY**

DEROY Fils Aîné

CONSTRUCTEUR

75, R. du Théâtre

PARIS

Renseignements et Guide du Distillateur franco.

E. VERNETTE

à BÉZIERS

ATELIERS LES PLUS IMPORTANTS DE FRANCE

Pour la construction des instruments aratoires

Spéciaux à la culture et à la Plantation de la vigne

REVUE DE VITICULTURE

DES LABOURS DANS LES VIGNES

La culture attelée des vignes en lignes au moyen de charrues se fait de différentes façons : en mai ou en juin, on donne un *labour de chaussage ;* souvent, dans certains vignobles, on donne d'autres labours légers, dits de *binage* en mi-juin ou en juillet. Enfin le labour profond ou d'aération, qui *déchausse* les souches, se fait à la fin de l'hiver.

Les traités spéciaux de viticulture recommandent pour les premiers labours une profondeur variant de 0^m15 à 0^m20 ; « le premier labour doit être donné à une plus grande profondeur que les suivants ; il atteint, dans certaines contrées (Provence, Bas-Languedoc, Champagne), jusqu'à 0^m15 ou 0^m20 » (fig. 86) (1).

Les labours de binage, exécutés en juin ou en juillet, sont souvent remplacés par des cultures à la houe ou au scarificateur.

Pour le labour de chaussage ou de buttage, la terre retournée par la charrue doit être appliquée contre les souches suivant le profil en travers indiqué par la figure 86. Il est bon de dire, dès maintenant, que beaucoup de charrues vigneronnes n'effectuent qu'un chaussage incomplet en retournant la bande de terre à 0^m10 ou 0^m15 du rang des souches (profil, fig. 87), laissant ainsi une sorte de rigole *a* de 0^m20 à 0^m30 de largeur, au milieu de laquelle se trouve chaque ligne de vignes; avec ces machines, on est donc conduit à terminer à la main (houe, hoyau, etc.) le buttage à chaque cep.

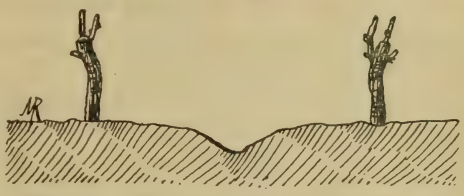


Fig. 86. — Profil d'un labour de chaussage.

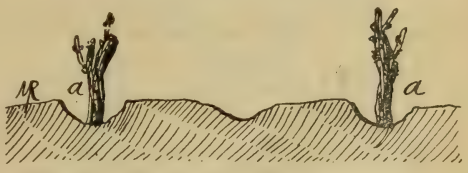


Fig. 87. — Profil d'un labour de chaussage.

Le labour de déchaussement s'effectue à la fin de l'hiver ; à ce moment la terre est tassée, les crêtes des labours de binage ont disparu et le sol s'est nivelé sous l'action des pluies et par le piétinement occasionné par les différents travaux (taille, traitement des maladies cryptogamiques, vendange, etc.) ; on trouve seulement une dépression dans l'axe de l'interligne (fig. 86), dépression qui provient du labour du binage, ou du dernier passage de la houe ou du buttoir.

Pour effectuer le labour de binage, on enraie vers l'axe de l'interligne et on laisse les dérayures le long des rangs. Afin de ne pas blesser les ceps, on réserve une banquette *b* de 0^m10 à 0^m15 de largeur de chaque côté du rang, (profil, fig. 88); cette banquette, appelée *cavaillon* dans certaines régions, est ensuite enlevée par une façon à la houe à bras. — On a bien proposé des *charrues décavail-*

(1) G. Foex. *Cours complet de Viticulture*, page 358.

lonneuses, mais elles ont été abandonnées par la pratique par suite des dégâts qu'elles occasionnaient ou pouvaient occasionner aux souches.

Ainsi, la culture attelée des vignes (comme celle de toutes les cultures arbustives en lignes) a toujours besoin d'être complétée par un travail à bras, plus parfait en ce sens que l'homme modifie continuellement le mode d'action de l'instrument qu'il manœuvre suivant les exigences de chaque plante (emplacement, alignement, conformation); c'est là que réside le succès des petits vignobles cultivés à bras par une famille.

Fig. 88. — Profil d'un labour de binage.

La culture attelée des vignes est devenue plus nécessaire depuis la reconstitution de nos vignobles. Les petits propriétaires ruinés par le Phylloxéra furent forcés de vendre leurs biens, souvent à vil prix; la propriété viticole s'est reformée sur d'autres bases et ceux qui possédaient l'instruction nécessaire et les capitaux indispensables purent tenter la reconstitution par des labours très profonds de défoncement, par des vignes greffées, etc.; l'étendue cultivée ayant augmenté, il a bien fallu songer à effectuer économiquement et rapidement les travaux annuels de culture, quitte à les compléter par des façons à bras qui doivent alors s'opérer sur des surfaces relativement petites.

Dans une étude sur la culture attelée de la vigne, il ne faut pas perdre de vue ces travaux manuels complémentaires; leur importance, suivant l'étendue du vignoble, permet de déterminer le nombre d'ouvriers nécessaires en plus des chantiers des machines attelées.

Ces travaux complémentaires, à bras, sont en raison inverse de l'écartement des ceps, et pour montrer leur rapport avec ceux des cultures attelées, nous donnons dans le tableau suivant l'étendue de chaque travail par hectare, en nous basant sur les écartements des lignes dans différents vignobles (1):

Vignobles	Ecartement des lignes.
Bas Languedoc	1^m50 à 1^m75
Charente (les Bois)	1 mètre
Beaujolais	0^m65 à 0^m80
Côte-d'Or	1^m60
Champagne (Marne)	0^m80 à 1 mètre
Ermitage	1 mètre
Auxerrois (Yonne)	0^m80
Gironde	0^m90 à 1^m20
Sauternes	1^m33 à 2 mètres
Canton de Vaud (Suisse)	0^m60 à 0^m90

En adoptant une largeur de cavaillon de 0^m30, on a les rapports établis dans le tableau de la page 415 entre l'étendue cultivée par les attelages et celle qui doit être cultivée à bras:

En laissant de côté les labours de binage qui peuvent être avantageusement remplacés par des passages de houes, grappins, cultivateurs, scarificateurs, etc., les deux principaux travaux qu'on est en droit de demander aux charrues sont: le *chaussage* et le *déchaussement des souches*. Examinons brièvement ces deux conditions de fonctionnement.

(1) G. Foex, *loc. cit.*

Nota. — Dans tout ce qui va suivre, nous admettrons que le retournement de la bande de terre doit s'effectuer à 45 degrés; c'est aux agronomes de nous indiquer, s'il y a lieu, une autre inclinaison ; les mécaniciens n'auront qu'à s'y con-

ÉCARTEMENT DES LIGNES	SUPERFICIE CULTIVABLE		RAPPORT DES SUPERFICIES CULTIVÉES	
	Par les attelages	A bras	Par les attelages	A bras
0m80	6250m	3750m	1.7	1
1.00.....	7000	3000	2.3	1
1.20.....	7510	2490	2.6	1
1.50..... ..	8020	1980	4.0	1
1.80.....	8350	1650	5.0	1
2.00.....	8500	1500	5.7	1

former. En tous cas, comme nous donnerons la méthode des calculs, on conçoit qu'il sera facile de les modifier lorsqu'on changera les rapports entre la profondeur et la largeur du labour.

Avec le retournement à 45 degrés, si on désigne par l la largeur du labour et par p la profondeur de la culture, on a les deux équations de condition :

$$l = 1{,}41\ p \ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$
$$p = 0{,}7\ l \ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$

1. — *Labour de chaussage.* — Est-il possible de labourer à la charrue, de telle sorte que la bande de terre s'applique exactement contre les souches, sans laisser une rigole le long des ceps? En admettant cette condition, cherchons à quelle distance du rang des vignes doit passer la pointe du soc de la charrue.

En nous basant sur le labour à 45 degrés et en se reportant à la figure 89, la pointe du soc doit passer en a à une distance ad du rang des vignes d :

$$ad = ab + bc + cd.$$

Dans cette égalité, ab représente la largeur l du labour; bc la profondeur p de la culture, et cd est donné par la relation trigonométrique:

$$cd = cf \cos c$$

mais l'angle c est de 45 degrés, et cf représentant la longueur ab, c'est-à-dire la largeur l du labour, on a :

$$cd = 0{,}7\ l = p$$

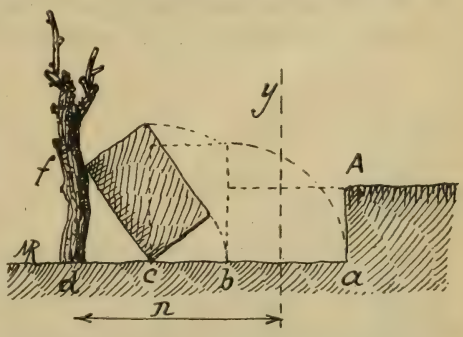


Fig. 89. — Profil d'un labour de chaussage.

c'est-à-dire la profondeur de la culture, d'où, en remplaçant les différents termes de l'égalité précédente par leurs valeurs et en simplifiant, on obtient :

$$ad = 2p + l \ldots\ldots\ldots\ldots (3)$$

D'où nous pouvons tirer la règle suivante :

Pour effectuer un bon labour de chaussage, la pointe du soc de la charrue doit passer à une distance des souches égale à la largeur du labour plus deux fois sa profondeur.

Il est intéressant de voir si, dans les conditions de la pratique, avec une charrue vigneronne analogue à une charrue ordinaire (c'est-à-dire ayant l'âge dans le même plan vertical que le sep et les étançons), l'attelage pourra passer sans risquer d'endommager les vignes. Ici, il faut considérer l'axe du moteur, cheval ou bœuf, ou des moteurs attelés au joug double, comme étant placé sur la verticale y (fig. 89), qui se trouve au milieu de la distance ab.

En remplaçant dans la relation (3) la valeur de l donnée par l'équation de condition (1), ou la valeur de p donnée par l'équation (2), et en simplifiant, on trouve :

$$n = 2{,}41\,l - 0{,}5\,l = 1{,}91\,l \ldots\ldots (4)$$
$$n = 3{,}41\,p - 0{,}5\,l = 2{,}71\,p \ldots\ldots (5)$$

D'après la relation (5), en calculant la distance ad pour des profondeurs de culture de 0^m10, 0^m15 et 0^m20, que l'on rencontre dans la pratique, on obtient les résultats suivants :

	1	2	3
	centim.	centim.	centim.
Profondeur du labour	10	15	20
Largeur que doit avoir le labour, d'après l'équation (1).	14	21	28
Distance des souches à laquelle doit passer la pointe du soc	26.7	40.1	53.4

Ainsi, avec une charrue dont l'âge n'est pas dévié et qui est attelée d'un seul animal, on ne pourra pas toujours bien chausser la vigne sans craindre que le moteur n'approche trop près du rang des vignes, ni laisser une rigole autour du rang.

Il faut admettre au moins 0^m60 comme distance des souches à laquelle doit passer l'axe du moteur (la charrue étant attelée d'un seul animal), afin de ne pas détériorer les sarments. On peut abaisser cette dimension à 0^m50, lorsqu'on emploie des harnais spéciaux dans lesquels le palonnier ne dépasse pas les traits et ne risque pas, par conséquent, de toucher les sarments ou les palis. — Nous aurons occasion de parler plus loin de ces harnais viticoles.

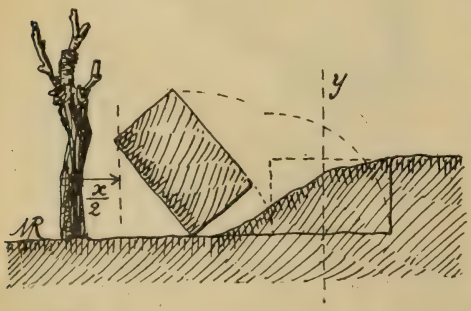


Fig. 90. — Profil d'un labour de chaussage.

Nous pouvons donc déterminer la largeur x de la rigole (fig. 90) qui sera ménagée au pied des souches, suivant les dimensions du labour et suivant que nous comptons un écartement entre l'axe y du moteur et le rang des ceps de 0^m60 ou de 0^m50.

On voit, par l'inspection du tableau suivant, tout l'intérêt qu'on a à employer des harnais viticoles, afin de réduire la main-d'œuvre pour terminer le chaussage à bras, à moins de modifier les rapports entre la profondeur et la largeur du labour, c'est-à-dire d'abandonner le retournement de la bande de terre à 45 degrés, et

d'admettre par exemple une section de labour dans laquelle la largeur est double de la profondeur, dimension que nous avons vérifiée dans plusieurs charrues vigneronnes aux essais spéciaux des concours régionaux de Poitiers (1887), Tours (1892) et Auxerre (1893) :

		1	2	3
		centim.	centim.	centim.
Dimensions du labour.	Profondeur	10	15	20
	Largeur	14	21	28
Largeur de la rigole pour (fig. 89).	$fy = 0$ m. 50	46	20	—
	$fy = 0$ m. 60	66	40	13

Si l'on pose :

$$l' = 2p' \ldots\ldots\ldots\ldots (6)$$
$$p' = 0{,}5\, l' \ldots\ldots\ldots\ldots (7)$$

en nous reportant à la figure 4, on a :

$$ad = 2p' + l' = 2l' \ldots (8)$$
$$ad = 4p' \ldots\ldots\ldots\ldots (9)$$

et pour la distance n' :

$$n' = 2l' - 0{,}5\, l' = 1{,}5\, l' \ldots (10)$$
$$n' = 4p' - 0{,}5\, l' = 3p' \ldots (11)$$

En appliquant ces chiffres à certaines profondeurs du labour (0^m10 — 0^m15 — 0^m20), on obtient les résultats consignés dans le tableau suivant :

		1	2	3
		centim.	centim.	centim.
Dimension du labour.	Profondeur	10	15	20
	Largeur	20	30	40
Distance des souches à laquelle doit passer la pointe du soc		40	60	80
Largeur de la rigole pour	$fy = 0$ m. 50	20	—	—
	$fy = 0$ m. 60	40	—	—

Ces conditions permettent de réduire la rigole au minimum pour le labour de 0^m10 de profondeur, mais il ne faut pas perdre de vue qu'on ne peut pas augmenter au delà d'une certaine limite la section du labour et que cette dernière dépend du moteur. D'ailleurs le labour n° 3 ($0^m20 \times 0^m40$) nous semble peu pratique avec les machines actuelles.

Enfin on peut avoir recours à certains modes d'attelages (brancards, etc.), en déviant le plan de la charrue de l'axe du moteur, en reportant ce dernier vers

l'axe de l'interligne ; dans ce cas, on peut labourer à 45 degrés et retourner la terre contre les souches ; mais, quand nous examinerons plus loin l'équilibre de la charrue, nous verrons les conditions défavorables de fonctionnement qui se traduisent par une plus grande fatigue du moteur correspondant, par suite, à une diminution de travail pratique qu'il peut effectuer par jour.

(*A suivre.*)

M. Ringelmann,
Professeur à Grignon,
Directeur de la station d'essais de Machines.

REVUE DES TRAVAUX

(REVUE CRITIQUE ET ANALYSES)

Action de l'air sur le moût de raisin et sur le vin.

M. Martinand vient de présenter à l'Académie des sciences la note suivante relative à l'action de l'air sur le moût de raisin et sur le vin :

« Dans une précédente Note, j'ai montré que l'action de l'air sur le moût de raisin provoque l'oxydation de la matière colorante, la rend insoluble et développe des parfums particuliers. J'ai émis l'hypothèse que ces réactions pouvaient être produites par un ferment soluble ou diastase, ayant les propriétés de celui qui a été trouvé par M. Bertrand dans le latex de l'arbre à laque du Tonkin et qu'il a désigné sous le nom de *laccase*, analogue aussi à celui qui a été trouvé par M. Lindet dans le marc de pommes. Les expériences suivantes confirment cette hypothèse.

« Les raisins mûrs donnent à l'air, avec la teinture de gaïac, avec l'hydroquinone, le pyrogallol, les réactions caractéristiques indiquées par M. Bertrand. Si on les chauffe à 100°, ces réactions n'ont plus lieu ; le moût coloré ne se décolore plus à l'air, mais il acquiert de nouveau cette propriété, si on l'additionne de diastase précipitée par l'alcool d'un moût de raisin non chauffé.

« Les raisins provenant des variétés américaines ayant un goût foxé très prononcé, comme le Noah, l'Isabelle, l'Othello, perdent ce goût désagréable par l'aération ; mais si on les chauffe à 100°, leur moût conserve ce goût foxé, qui ne peut disparaître que par une addition de ce ferment soluble.

« Dans ces deux cas, l'action oxydante de l'air sur le moût ne se manifeste donc que par l'intermédiaire d'une diastase.

« Elle est plus répandue dans les raisins mûrs que dans ceux qui le sont moins, et, dans ces derniers, c'est autour des pépins qu'on la trouve surtout. Les raisins secs ne donnent aucune de ces réactions.

« L'examen d'une fermentation montre qu'elle se répand très lentement dans le moût même si les raisins baignent complètement ; les pulpes donnent, avec la teinture de gaïac, une coloration bleue très intense, tandis que le liquide lui-même se colore peu.

« Mais, si on laisse le marc dans le vin une fois la fermentation terminée, celui-ci se colore de plus en plus par la teinture de gaïac. Par des lavages du marc plusieurs fois répétés, on dissout toujours de nouvelles quantités de cette diastase. Une fermentation énergique en fait dissoudre dans le vin une quantité plus grande qu'une fermentation moins active. Une plus grande division de la pulpe agit dans le même sens.

« Les vins en contiennent généralement peu, beaucoup moins que les liquides provenant de la fermentation des prunes, des poires et des pommes. On la retrouve dans le vin nouveau, le vin vieux, le vin tourné et les vins chauffés dans un but de conservation.

« Les liquides qui contiennent cette diastase donnent, avec la teinture de gaïac, une

réaction de moins en moins bleue quand ils sont exposés à l'air. Chauffés à 72° pendant quatre minutes, ils ne se colorent plus par ce réactif; il en est de même si on les chauffe à 55° pendant une heure et demie. A des températures intermédiaires, cette diastase est détruite dans un laps de temps d'autant plus court qu'on se rapproche de 72°. Elle n'est donc pas détruite dans les vins que l'on chauffe pour les conserver pendant un temps très court à une température qui ne dépasse pas 65°.

« J'ai examiné si elle peut jouer un rôle dans le vieillissement des vins : du vin de Bourgogne de 1894 exposé à l'air avec cette diastase prend déjà au bout de 48 heures une coloration plus jaune et un parfum de vin vieux plus marqué que l'échantillon témoin. Par l'examen au vinicolorimètre Salleron (fait en introduisant un verre jaune dans la lunette), on trouve que le vin, avant une exposition à l'air, a une teinte égale au troisième violet rouge 354; après 48 heures d'exposition à l'air, elle correspond au premier rouge 410; au bout de ce même temps, mais s'il est additionné de diastase, le vin prend une teinte égale au troisième rouge 404.

« Ce ferment soluble a donc produit un vieillissement très sensible, et il est certain qu'il joue un rôle dans les phénomènes d'amélioration des vins qui vieillissent.

« Il doit aussi être cause de ce dépôt hâtif de la matière colorante que l'on constate dans certains vins, et des accidents que l'on désigne sous le nom de *Casse* ou de *Tourne*, lorsqu'ils ne sont pas dus au développement de micro-organismes.

« Son action sur le vin et les liquides fermentés est peut-être encore plus énergique que nous ne le signalons. Il ne serait pas étonnant que le sucre, l'acide tartrique, fussent oxydés par l'intermédiaire de cette diastase, car ce n'est qu'à l'aide d'oxydants énergiques, capables de décomposer le sucre et l'acide tartrique, tels que l'eau oxygénée et l'ozone, que nous avons pu reproduire les mêmes réactions : décoloration du moût, disparition du goût foxé des raisins américains et vieillissement anticipé des vins. »

MARTINAND.

Les phénomènes d'oxydation de la matière colorante des moûts et des vins paraissent donc dus, dans la plupart des cas, à l'action intermédiaire d'une diastase. En étudiant la *Casse* des vins, qui n'est qu'un cas particulier d'oxydation très rapide, et si l'on veut le vieillissement des vins rouges (car le vin cassé acquiert également un parfum de Madère accentué), j'avais montré (1) que cette oxydation est due à l'action d'une diastase. La même diastase, ajoutée à un vin blanc, le fait rapidement jaunir, et j'émettais l'hypothèse que ce jaunissement, fréquent sur les vins blancs qu'on expose à l'air, pouvait être dû à la même cause. M. Martinand, en trouvant également une diastase dans les moûts qui brunissent à l'air et dans les vins qui vieillissent, a donc montré que c'est là un phénomène général.

En recherchant l'origine de la diastase des vins cassés, j'ai été amené à étudier aussi les moûts et je suis arrivé aux mêmes résultats que M. Martinand. Du moût de Folle Blanche chauffé à 80° reste indéfiniment incolore; mais si, après ce chauffage, on l'additionne de diastase retirée d'un moût non chauffé, *ou d'un vin cassé* et qu'on l'expose à l'air, il brunit très rapidement. D'autre part, la diastase du moût ajoutée à un vin très sujet à la Casse, mais préalablement chauffé, a produit sur ce dernier une action faible mais réelle. Il semble donc bien démontré que, dans les deux cas, la diastase est la même.

Ces expériences et celles de M. Martinand montrent que la diastase se forme dans les raisins, d'où elle passe par dissolution dans le vin. Elle est formée, probablement, en quantité variable, suivant les cépages et, sans doute aussi, suivant les années. Certains vins, ceux de Grenache par exemple, vieillissent et

(1) *Comptes rendus*, 22 avril 1895, et *Revue de Viticulture*, tome III, p. 139.

se décolorent très rapidement, ce qui les fait rechercher pour la fabrication de certains vins de liqueur dits Rancios; d'autres, au contraire, vieillissent très lentement. Ces différences peuvent être dues à une résistance plus ou moins grande de la matière colorante à l'oxydation, mais peut-être aussi à des proportions plus ou moins fortes de diastase sécrétée par le raisin et passée dans le vin.

Cette diastase paraît, dans les conditions ordinaires, être, sinon détruite, au moins très affaiblie par la fermentation alcoolique. Les moûts sont beaucoup plus rapidement oxydés que les vins. D'autre part, des vins sujets à la Casse, additionnés d'un peu de glucose et de levure, se sont conservés plus longtemps que le témoin. M. Chuard a montré aussi que, pour prévenir ou arrêter le trouble et la coloration jaune des vins blancs, il suffit bien souvent de les soumettre à une nouvelle fermentation. Il est possible que l'alcool communique à la matière colorante plus de fixité, ou, plus probablement, que la levure elle-même détruit la diastase. Si, par suite de circonstances diverses, atmosphériques ou autres, la diastase est sécrétée en plus grande abondance dans les raisins, et si, par une fermentation défectueuse, elle reste abondante dans les vins, ceux-ci deviennent, sans doute, très sujets à la Casse. C'est ce qui a dû se produire en 1893, et ce qui se produit fréquemment sur les vins blancs.

Dans certains cas, on désire avoir des vins blancs complètement incolores. Indépendamment du moyen proposé par M. Martinand, on peut arriver facilement à ce résultat en chauffant les moûts à 80° aussitôt après leur expression, pour détruire la diastase, puis en les faisant fermenter avec de la levure pure.

Chacun sait que le goût foxé des vins de certains producteurs directs américains disparaît peu à peu par le vieillissement. Cette disparition paraît être due à une oxydation, et la note de M. Martinand montre que cette oxydation est le résultat de l'action d'une diastase. On conçoit par quel moyen on pourra faire disparaître plus rapidement ce goût; il suffit d'aérer fortement le moût en le faisant traverser par un courant d'air.

G. Gouirand.

ACTUALITÉS

J.-M. Guillon : Observations sur le développement de la Brunissure. — Newton B. Pierce : La Maladie de Californie (avec figure). — G. Lavergne : Bouturage des cépages difficiles à raciner (avec figure). — F. Boyer de La Giroday : Situation viticole du Médoc. — Ch. Lemarié : Revue d'Horticulture : L'Horticulture dans les cinq parties du Monde. ——— Situation du vignoble de la Gironde. — Situation du vignoble de la Côte-d'Or. — La prohibition des vins artificiels. — Chaleur dégagée dans la fermentation alcoolique. — Les vins au Concours général en 1896. — Ecole nationale d'Horticulture de Versailles : Examens d'admission. ——— Bibliographie : Almanach des viticulteurs, par V. Vermorel. — Deux ans au ministère de l'Agriculture, par Albert Viger. — Distillation des vins, etc., par R. Brunet. — Cours d'agriculture, par V. Barillot. ——— Nécrologie : Riley, H. Hellriegel.

Observations sur le développement de la Brunissure.

La Brunissure, qui, pendant le courant de cette année, n'avait présenté qu'un développement insignifiant, vient de prendre pendant cette dernière saison une extension assez considérable. Il est à remarquer que ce parasite se développe surtout sur les points où il a fait son apparition les années précédentes, sans que l'on puisse, pour cela, déterminer d'une façon précise les conditions de milieux qui sont favorables à son développement. Le cas extrêmement grave de Brunissure à Nizas (Hérault), que nous avions signalé dans la *Revue* l'année dernière (1),

(1) *Un cas extrêmement grave de Brunissure*, t. II, p. 338.

est moins intense actuellement, mais présente cependant un état de gravité assez élevé. A Frontignan et sur différents points, cette maladie a sévi assez fortement.

Les collections de l'École d'Agriculture de Montpellier n'ont pas été épargnées; et, comme elles contiennent un nombre assez considérable de cépages soumis aux mêmes conditions de milieux et de culture, nous avons pensé qu'il serait intéressant de citer les variétés les plus atteintes : les cépages américains, qui souffrent généralement peu de la Brunissure, portent au contraire des traces sérieuses de la maladie.

Parmi les cépages issus du *Vitis Æstivalis*, les plus atteints sont les suivants :

Jacquez, Black July, Lenoir, Pauline, Eumelan, Baxter, Rulander;

Parmi les cépages issus du *Vitis Labrusca*, on peut citer :

Union village, Concord, Ives Seedling, Venango, Iona, North Carolina, Telegraph de Bush, Israella, Isabelle, Brighton, Dracut auber, Una, Diana, Catawba, Muscadina, Schiller, Hartford prolific.

L'Othello et le Vialla ont peu souffert, l'Elvira et le Franklin sont très atteints. On voit donc par ce qui précède que ce sont les espèces américaines se rapprochant le plus par leur végétation du *Vitis Vinifera*, telles que le *V. Labrusca* et le *V. Æstivalis* qui ont été les plus atteintes.

Les Berliandieri, Riparia, Rupestris et Monticola sont indemnes.

Les *Vitis Vinifera* ont été assez fortement envahis par la Brunissure. Voici la liste des cépages dont les feuilles portent nettement des taches sérieuses de la maladie :

Aramons, Grenaches, Terrets, Œillade, Cinsaut, Muscat bifère, Maccabeo, Tibouren, Gros Guillaume, Carignane, Olivette blanche, Eparse, Servan blanc, Spiran gris, Petit Gamay, Gamay teinturier, Négrier, Bouteillan blanc, Bouteillan noir, Pascal blanc, Mourvèdre, Ugni blanc, Ugni noir, Clairette rousse, Gibi, Tripier, Syrah, Bourboulenc, Syramuse, Robin noir, Pougayen, Moulas, Roussaou, Petit Blanchon, Noirien, Pinot blanc, Pinot cendré, Gros Pinot, Franc noir, Cabernet-Sauvignon, Carmenère, Petit Verdot, Muscadelle, Gros Cabernet, Aubin, Hibou blanc, Mondeuse, Jacquère blanc, Durif.

Cette liste montre suffisamment que la Brunissure attaque assez indistinctement les cépages de toutes les régions viticoles de la France, quand ils sont cultivés dans le Midi.

Les cépages étrangers et particulièrement ceux de l'Orient, puis ceux de l'Italie, de l'Espagne et du Portugal sont atteints au moins autant que ceux de France. Les cépages de l'Autriche et de la Hongrie paraissent un peu plus résistants, sans cependant être indemnes. J.-M. Guillon.

Tous les traitements expérimentés jusqu'aujourd'hui ont été sans action contre la Brunissure. Dans la propriété de Fitz-Gérald, près de Montpellier, où l'on a fait des aspersions sur les feuilles à la Bouillie noire ou des badigeonnages sur toute la souche, à l'époque de la taille, avec du sulfate de fer, de l'acide sulfurique, du sulfate de cuivre, du sulfate de soude, du tannate de fer, du malate de fer, du citrate de fer ammoniacal, de l'oxyde de fer et du sulfate de zinc; il nous a été impossible de saisir la moindre différence, dans l'intensité de développement de la Brunissure entre les parties du vignoble non traitées et celles qui avaient reçu l'une de ces substances. J.-M. G.

La Maladie de Californie.

Dans une nouvelle note sur cette question, M. Newton B. Pierce donne des renseignements que nous croyons utile de traduire pour nos lecteurs. Cette grave affection continue encore ses ravages en Californie, et les viticulteurs français ne peuvent que suivre avec intérêt les études faites sur une maladie qui paraît peut-être plus grave que le Phylloxéra. La *maladie de Californie* heureusement n'a pas été constatée en France, ni en Europe; les craintes et les opinions émises sur ce fait par quelques viticulteurs ne sont pas fondées. Les indications qui suivent sont extraites d'un rapport que M. Newton B. Pierce vient d'adresser au département de l'agriculture des États-Unis, par qui il a été spécialement chargé, depuis plusieurs années, de l'étude de cette maladie. — P. V.

« La maladie de la vigne la plus grave qui existe dans les vignobles des côtes du Pacifique est incontestablement la *maladie de Californie*. Elle a déjà anéanti plus de 30.000 acres (12.000 hectares) des vignobles les plus riches et les plus productifs; c'est la plus importante et peut-être aussi la plus obscure de toutes les maladies des plantes. Pendant près d'un siècle, avant qu'elle ne fût constatée, la culture du *Mission's grape* donnait les plus grands résultats là où cette affection domine actuellement. La première apparition de la « maladie de Californie » remonte, autant que les données actuelles permettent d'en juger, à l'année 1884; en 1885, plusieurs ceps étaient détruits, et, en 1886, des vignobles très étendus aux enivrons d'Anaheim (Californie) succombaient. Depuis la première constatation de la maladie, en 1884, jusqu'à maintenant, toute une région a été dépeuplée de vignes et le mal est actuellement à 80 kilomètres de son point d'origine. Ainsi que nous l'avons dit, 30.000 hectares de vignes ont disparu, causant une perte de plus de 20 millions de dollars (plus de 100 millions de francs).

Fig. 91. — Feuilles de Muscat d'Alexandrie attaquées par la *Maladie de Californie*.

Les effets de la « maladie de Californie » s'observent, aux premières périodes de la végétation, sur les feuilles des vignes attaquées; plus tard les rameaux sont atteints et restent courts. Si l'on suit le développement de la maladie sur le Muscat d'Alexandrie, par exemple, les feuilles de ce cépage, dès le début de l'attaque, sont parsemées de petites taches jaunes sur le parenchyme, entre les nervures

principales; ces taches s'agrandissent et s'unissent souvent en formant des zones jaunâtres qui s'élargissent et dont les tissus se mortifient au centre. En dernier lieu, une bande de tissu brun et mortifié, bordé de chaque côté par une zone jaunâtre, parcourt tout le parenchyme situé entre les nervures principales qui restent entourées d'une ligne de tissu vert. Enfin, les feuilles tombent et les portions non aoûtées du rameau noircissent et meurent.

L'année suivante, les pousses sont courtes. Souvent, la coloration des feuilles est normale au printemps; elles ne sont altérées par les taches qu'au moment des grandes chaleurs de l'été, mais la chute des feuilles est prématurée et la mortification des rameaux a lieu comme précédemment. Au printemps suivant, la plante n'émet pas de pousses, ou bien les rameaux végètent jusqu'à l'été et meurent à ce moment. Tels sont les caractères généraux du développement de la maladie, avec des manifestations de détails variés. Parfois, les vignes malades paraissent saines jusqu'à la maturation des fruits, et meurent alors brusquement. D'autres fois, elles végètent pendant une période de trois à cinq ans.

Les racines subissent les effets de la maladie aux premières périodes de son développement; leur extrémité végétative se ratatine et la coiffe commence par périr. La mortification est surtout apparente dans les tissus parenchymateux des régions ligneuses des plus petites racines. Les tissus tendres pourrissent à un point tel que la partie corticale de la racine peut se détacher facilement de sa partie ligneuse. Cette mortification gagne progressivement presque tout le système radiculaire du cep malade.

Lorsque la « maladie de Californie » se montre pour la première fois dans un vignoble, son développement paraît sporadique. On l'observe sur des ceps disséminés et isolés, ou réunis sur une région défavorable à la végétation. Peu à peu le mal s'étend et continue à progresser avec une virulence de plus en plus intense jusqu'à ce que tout le vignoble soit anéanti.

Quelques cépages sont plus ou moins résistants à la « maladie de Californie », mais, autant que j'aie pu l'observer, il n'est aucune variété qui y résiste entièrement. Les vignes sauvages qui poussent dans les cañons ont été détruites par la « maladie de Californie »; parmi les vignes originaires de l'Est des Montagnes Rocheuses quelques-unes ont une certaine résistance, mais la plupart succombent. Le *Mission's grape* est une de celles qui sont le plus rapidement détruites; le Muscat, au contraire, résiste davantage à la maladie.

Lorsque la « maladie de Californie » fit sa première apparition aux environs d'Anaheim, il y avait plusieurs milliers d'acres de Muscat et de *Mission's grape;* au voisinage immédiat d'Anaheim, c'est surtout le Mission qui était cultivé pour la production du vin. Plusieurs vignobles de Muscat d'Alexandrie, pour la production des raisins secs, étaient disséminés au milieu des vignobles à vin. Tous les viticulteurs ont noté que la maladie a d'abord détruit les cépages à vin (*Mission's grape*), les vignobles à raisins secs paraissant rester vigoureux. La destruction des vignes à vin par rapport à l'immunité apparente des vignes à raisins secs était si tranchée que beaucoup regardaient la maladie comme une condamnation *supérieure* du commerce du vin. Mais, l'année suivante, la maladie envahi les vignes à production de raisins secs et, en fin de compte, les producteurs de raisins secs n'étaient pas plus heureux que les producteurs de vin (*wine makers*).

Les observations faites sur la « maladie de Californie » ont démontré que les boutures provenant des ceps malades portaient le germe du mal, et que les jeunes plants qui en provenaient étaient d'autant plus atteints que la souche qui

les avait fournis était à un degré plus avancé de la maladie. Les boutures provenant de vignes malades peuvent s'enraciner et donner des plants d'apparence vigoureuse, surtout au printemps; mais, au moment des grosses chaleurs, ces jeunes vignes meurent plus ou moins rapidement, suivant que les pieds mères étaient eux-mêmes plus ou moins atteints. La maladie est aussi cumulative dans son action: plus les vignes attaquées vivent longtemps, plus marquées sont les manifestations de l'affection, la vigueur des plantes s'atténuant par gradations successives.

Au moment de la plus grande extension de la maladie, il était acquis que les nouveaux vignobles créés avec des boutures provenant de régions indemnes contractaient aussitôt la maladie dans les régions contaminées et mouraient. Dans ces derniers temps, cependant, l'affection a perdu de sa virulence et la création de vignobles avec des boutures saines peut maintenant être conseillée avec plus d'espoir que jadis. Quelques vignobles, établis dans ces conditions avec des boutures provenant de régions non contaminées, paraissent vigoureux et sains, pendant que la maladie exerce ses ravages dans maints vignobles qui ont été établis avec des boutures prises sur des vignes envahies par la maladie... »

NEWTON B. PIERCE.

Bouturage des cépages difficiles à raciner.

Voici un procédé de mise en pépinière des boutures réfractaires au racinage ; il donne d'excellents résultats. Je le tiens de M. Merle fils, pépiniériste à Aiguillon, qui le pratique avec succès depuis déjà plusieurs années.

M. Merle fils place préalablement les boutures deux ou trois jours dans l'eau pour les ramollir et fait, à dix ou quinze centimètres de l'extrémité à planter en terre, une incision circulaire qui ne doit intéresser que l'écorce. Puis il prend

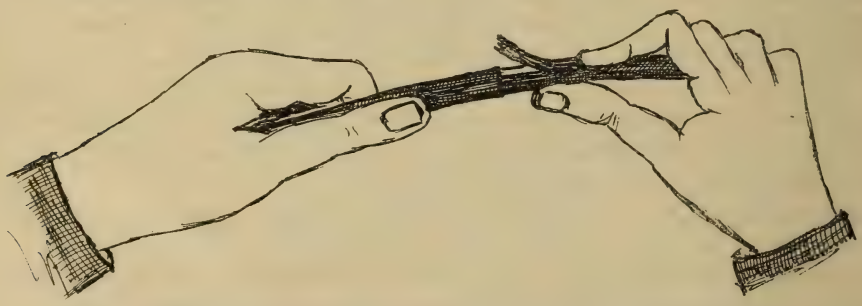


Fig. 92. — Bouturage des cépages d'enracinement difficile : système Merle.

successivement chaque sarment, le haut à pleine main gauche et, de la main droite, à l'aide du pouce en dessous et des autres doigts en dessus (voir fig. 92), il exerce une sorte de flexion qui a pour effet de faire soulever par fragments l'écorce autour de la partie incisée. En roulant la bouture entre les doigts, on obtient ainsi sur tout le pourtour des lambeaux qui se détachent ensuite complètement avec la plus grande facilité.

On plante aussitôt les broches ainsi préparées et elles émettent presque toutes des racines.

G. LAVERGNE.

Situation viticole du Médoc.

La récolte de cette année est entièrement terminée depuis quinze jours au moins et, au moment où paraîtront ces lignes, la majeure partie des propriétaires seront bien près d'achever l'écoulage de leurs cuves.

Après la période de sécheresse des mois d'août et septembre, il est permis de compter sur la bonne qualité des vins de 1895; tout paraît en effet, justifier cette prévision qu'autorisent à formuler la réputation croissante que les produits de cette année semblent acquérir sur le marché de Bordeaux et les offres déjà faites dans plusieurs exploitations de Graves et de Palus. On pourrait même dire que la sécheresse intense éprouvée en Médoc pendant la dernière moitié de l'été sera, pour les propriétaires, une assez large compensation à la faible quantité de vins produits dans cette dernière campagne. La vigne a souffert, en effet, d'un printemps pluvieux et froid qui a grandement contribué à la mauvaise floraison du mois de mai, puis d'orages fréquents suivis de journées chaudes et humides qui ont favorisé l'apparition subite du Mildiou et de l'Oïdium. Les soufrages et sulfatages contrariés, par des ondées torrentielles, ont été trop souvent insuffisantes pour enrayer les progrès des maladies cryptogamiques.

Plusieurs viticulteurs cependant, comprenant le péril, n'ont pas hésité à effectuer des traitements répétés et ont parfaitement réussi à arrêter l'invasion du Rot blanc, qui commençait à envahir les jeunes raisins, aussitôt après leur formation; l'état général de leurs vignes s'en est favorablement ressenti, comme on a pu le constater, il y a à peine une semaine, par l'aspect vigoureux des rameaux, autant que par la couleur franchement verte des feuilles qui se sont maintenues intactes jusqu'aux premières gelées.

Parmi les cépages qui ont offert, au début, le plus de résistance aux invasions cryptogamiques, le Cabernet-Sauvignon est certainement celui qui a demandé le moins de traitements tout à fait préventifs, et c'est aussi celui qui, cette année, a été le plus indemne de Mildiou. Le Malbec et le Merlot ont été loin de se comporter aussi bien.

Mais, outre l'invasion cryptogamique des mois de mai et juin, qui a été arrêtée, ou au moins modérée dans un certain nombre de vignobles, on peut attribuer la faible récolte de cette année au temps humide et froid qui a précédé et suivi la floraison. Aussi bien, en Graves qu'en Palus, les mannes ont été très rares en général et on pouvait parcourir certains vignobles, ayant un superbe aspect de végétation, dont les feuilles étaient admirablement conservées et qui cependant n'offraient à la vue, au moment des vendanges, que deux, trois ou quatre grappes par souche, ne donnant ainsi qu'un maigre dédommagement à tous les sacrifices que s'étaient imposés les viticulteurs, pour combattre les ravages du Mildiou et de l'Oïdium.

On a signalé aussi, dans plusieurs domaines du Bas Médoc, une quantité assez considérable de cochenilles, dont les attaques sont souvent négligées. Bien que n'influant pas sur la qualité des vins, elles peuvent affaiblir les ceps au point de les détruire en peu d'années. Il est très facile d'en débarrasser la vigne au moment du badigeonnage contre l'Anthracnose, par l'écrasement préalable des coques fixées aux rameaux en hiver, au moyen d'un gant de crin, écrasement suivi d'une aspersion au sulfate de fer acidulé légèrement à l'acide sulfurique. C'est un moyen de détruire les œufs ainsi mis à nu et d'en empêcher l'éclosion au printemps suivant.

L'Altise s'est heureusement cantonnée dans quelques foyers isolés, où elle a détruit certainement une assez forte quantité de raisins. Il en a été de même pour la Cochylis, qui exerce des ravages plus considérables, mais qui, cette année, n'a fait qu'une seule invasion au mois de juin. La sécheresse, qui a suivi en été, ne lui a pas permis d'augmenter les dégâts produits par sa première apparition principalement en Palus. Les traitements cupriques, les soufrages pas plus que les quelques essais d'aspersion à l'eau de savon et à la nicotine n'ont paru l'arrêter dans son développement ; il serait à souhaiter qu'on découvrît bientôt un remède plus efficace, permettant la destruction plus sûre de l'insecte sans entraîner à des frais considérables, tels que ceux nécessités par la collecte, faite la nuit, des papillons attirés par la lumière des lanternes.

En somme, on peut estimer que les dernières vendanges ne donneront en vins qu'une quantité qu'on peut évaluer en moyenne à un tiers de celle de 1894. Quelques vignobles plus favorisés ont pu avoir, principalement en Palus, une production équivalente ou supérieure à celle de la campagne précédente; mais ce sont là des exceptions qui pourront bénéficier de la valeur des vins de 1895.

Fréd. Boyer de La Giroday.

Revue d'Horticulture.

L'HORTICULTURE DANS LES CINQ PARTIES DU MONDE (1).

L'horticulture a été de tout temps en honneur en France. A chaque maisonnette a toujours été annexé, dans les campagnes, un jardinet dont les produits sont une ressource pour la famille. Tout bourgeois de la ville avait son courtil à proximité des murs. Après la Renaissance, l'art des jardins prit son essor : de véritables artistes s'y consacrèrent. L'horticulture d'agrément, dans ses manifestations diverses, depuis Le Nôtre jusqu'à Alphand, n'a jamais cessé d'être essentiellement française. Il en a longtemps été de même pour la production des légumes et des fruits.

Les progrès accomplis dans cette branche sont particulièrement saisissants depuis un demi-siècle. On estime à plus d'un milliard le produit annuel de la culture maraîchère, qui fait l'objet d'un commerce important non seulement à l'intérieur, mais encore à l'étranger. Favorisée par les progrès de la science et le développement des moyens de transport qui permettent d'approvisionner rapidement et régulièrement de toutes les denrées alimentaires les marchés des villes, la consommation a augmenté dans des proportions considérables. Les cultures se sont étendues au delà des limites des jardins. Des champs entiers ont été consacrés aux asperges, aux artichauts, aux haricots, aux choux, aux navets. Pendant que l'agriculteur se faisait maraîcher, le jardinier transformait aussi ses procédés : grâce à l'emploi des cultures forcées sur couches, des abris vitrés, du chauffage artificiel, des arrosages méthodiques, il arrivait à modifier le climat, le plus indomptable des agents naturels.

La production des primeurs est devenue une industrie très lucrative. En même temps, la fabrication des conserves alimentaires a pris une grande importance. On a découvert les moyens de maintenir pendant un assez long laps de temps

(1) *L'Horticulture dans les cinq parties du monde*, par Ch. Baltet, horticulteur à Troyes. Ouvrage couronné de la médaille d'or du Congrès et du prix Joubert de l'Hyberderie par la Société nationale d'Horticulture de France et publié sous ses auspices. 1 volume in-8° de 775 pages. Paris, 1895.

les produits horticoles avec leur fraîcheur et leur saveur. En toute saison, en tout pays, on peut manger des légumes verts récoltés en France.

D'un autre côté, la culture fruitière n'est nulle part aussi importante que chez nous. Des régions entières lui doivent leur fortune. La variété du sol et du climat se prête à la production de toutes les sortes de fruits. Des serres permettent d'obtenir ceux qui ne viennent librement que sous les tropiques.

La floriculture a reçu une extension peut-être plus rapide encore, sous la double influence des voyages lointains qui nous ont fait connaître de curieux spécimens de la flore exotique, et de la mode qui emploie à profusion les plantes dans la décoration de nos demeures, les plus modestes comme les plus somptueuses. En dehors des espèces à parfum, destinées à des emplois industriels, un grand nombre de végétaux, qui n'ont d'autre utilité que de plaire par l'éclat de leur feuillage ou la délicatesse de leurs fleurs, sont l'objet de transactions importantes.

Pour la réalisation de semblables progrès, il a fallu que d'intelligents novateurs donnassent l'exemple. Les uns se sont consacrés à l'amélioration de plantes déjà connues et à la création de variétés nouvelles, les autres à l'acclimatation des plantes exotiques, à l'établissement de pépinières, à la sélection des semences. Amateurs et horticulteurs de profession ont rivalisé de zèle, de toutes parts des associations se sont constituées : on en compte souvent plusieurs dans le même département. Sous l'ancien régime, la corporation de Saint-Fiacre était déjà très prospère ; mais elle ne remplissait pas le but des sociétés actuelles destinées, non seulement à soutenir leurs membres nécessiteux, mais surtout à propager les bonnes méthodes, à vulgariser par des écrits périodiques, par des livres, par des leçons et des démonstrations, des expositions et des concours, les enseiguements de la science unie à la pratique.

La Société nationale d'horticulture, la plus ancienne et la plus puissante, rayonne au-dessus de toutes les autres. Elle exerce une influence prépondérante qu'elle doit autant à la compétence éclairée de ses membres qu'à la prospérité de ses finances.

L'État ne pouvait se désintéresser de ces tentatives. Plusieurs associations ont été déclarées d'utilité publique, ou subventionnées. De nombreuses écoles ont été fondées ou encouragées pour donner aux jeunes gens les connaissances techniques indispensables. Si l'enseignement supérieur délaisse un peu l'étude spéciale de l'horticulture, l'École nationale, établie grâce à l'intervention de M. Baltet et de P. Joigneaux, en 1873, à Versailles, dans l'ancien potager du Roi, n'a cessé de prospérer.

Cependant la France n'est pas le seul pays où l'on s'adonne à l'horticulture. Les autres contrées sont entrées résolument dans la voie qu'elle a tracée. L'Allemagne, la Belgique, l'Angleterre la suivent de près. Dans les deux hémisphères les gouvernements secondent l'initiative privée, souvent plus efficacement que chez nous, pour arriver à nous surpasser. On nous a emprunté nos procédés ; mais déjà nous pourrions puiser plus d'un enseignement au dehors. Il importe non seulement de continuer nos perfectionnements, mais aussi de développer dans nos colonies la production des denrées que nous sommes forcés de demander à l'étranger.

Ces questions sont nettement mises en lumière dans le consciencieux travail qui a obtenu le prix Joubert de l'Hyberderie (10.000 francs), en même temps que la médaille d'or du congrès organisé en 1893 par la Société nationale d'horticul-

ture. Il a été entrepris par l'horticulteur bien connu, M. Ch. Baltet, d'après l'une des propositions mises au concours par la Société : *Etude comparative entre l'horticulture française et l'horticulture étrangère*. Il contient des documents précieux concernant près de quatre-vingts contrées différentes envisagées au double point de vue économique et climatérique. On y trouve l'exposé non seulement de ce qu'y a été, de ce qu'y est l'horticulture, mais de ce qu'elle doit y être; un des membres de la Commission du congrès a pu dire de ce recueil qu'il serait « le Larousse de l'horticulteur ».

CH. LEMARIÉ.

Situation du vignoble de la Gironde. — Du rapport de M. F. Vassilière, professeur départemental d'agriculture, au préfet de la Gironde, à l'occasion de la dernière session du Conseil général, il résulte que, de 1893 à 1894, le vignoble girondin a perdu 15.835 hectares. On comptait 153.940 hectares de vignes dans le département en 1893 ; il n'y en avait plus, en 1894, que 138.105 hectares qui se répartissaient ainsi :

Vignes françaises	indemnes		36.967	97.375
	phylloxérées résistantes	défendues	20.518	
		non défendues	39.890	
Vignes américaines	porte-greffes		38.566	40.730
	producteurs directs		2.164	
				138.105

Entrant dans d'autres détails, M. F. Vassilière relève les données suivantes :

Etendue des vignes détruites par le Phylloxéra			66.810
Etendue des vignes traitées par	la submersion	9.574	20.518
	le sulfocarbonate	3.927	
	le sulfure de carbone	7.017	
Valeur des vignes avant l'apparition de la maladie et valeur actuelle	françaises	:: 100 : 40	
	françaises submergées	:: 100 : 90	
	franco-américaines	:: 100 : 100	

L'étendue des vignes résistantes se réduit tous les jours. Dans les vignobles à grands rendements, on préfère arracher pour reconstituer sur vignes américaines que de se défendre ; mais on ne se résout que lentement à cette extrémité dans les crus bourgeois et classés.

La submersion est en diminution ; elle recule devant l'extension des plants greffés. Chaque année la superficie plantée en producteurs directs américains va en décroissant ; l'étendue des porte-greffes s'est, au contraire, augmentée de 6.306 hectares entre 1893 et 1894. L'emploi du sulfocarbonate de potassium se maintient ; celui du sulfure de carbone se développe : 7.017 hectares en 1894 contre 6.239 en 1893 ; M. Bellot des Minières, en particulier, en a obtenu de superbes résultats dans son domaine du Haut-Bailly, commune de Léognan, à la dose de 300 à 500 kilos par hectare.

Les observations de M. Vassilière se rapportent aux années 1893 et 1894 ; ce sont les dernières pour lesquelles on peut s'appuyer sur des statistiques précises, mais il n'est pas probable que les mouvements constatés dans les opérations des viticulteurs aient subi, au cours de la campagne qui s'achève, d'importantes modifications.

Situation du vignoble de la Côte-d'Or. — M. Lory, secrétaire général

du Comité de vigilance de la Côte-d'Or, a donné, dans son rapport de 1895 au Conseil général, comme M. Vassilière pour la Gironde, d'intéressants renseignements sur la situation du vignoble du département en 1893 et 1894.

Dans toute la région de Beaune, les vignes françaises deviennent de plus en plus rares ; celles qui restent encore se sont cependant très bien comportées en 1894, soit en raison des circonstances météorologiques qui leur ont été favorables, soit en raison des traitements au sulfure de carbone. Ces traitements diminuent néanmoins d'année en année. Seuls quelques propriétaires, désireux de conserver leurs vieux cépages, continuent à défendre leurs plantations. De 1.271 hectares, en 1893, la surface préservée par les insecticides est descendue, en 1894, pour l'arrondissement, à 564 hectares. L'emploi des plants américains greffés est, au contraire, en progrès marqué. De 546 hectares en 1893, la superficie reconstituée sur racines résistantes s'est étendue à 988, en 1894, gagnant ainsi 441 hectares pendant que le sulfure de carbone en perdant 564.

La coulure et le millerandage ont exercé en 1894 une influence très nuisible dans les vignobles de Nuits, tant sur les Pinots que sur les Gamays. La floraison des vignes américaines greffées s'est cependant accomplie dans de meilleures conditions que celles de vieilles vignes; elles ont donné des rendements nettement plus élevés.

Dans l'arrière-côte, les anciennes vignes qui ont en grande partie disparu sont maintenant remplacées, dans une large mesure, par des plants étrangers greffés; on y a presque complètement renoncé aux traitements au sulfate de carbone. En instituant un marché de bois américains, qui se tient régulièrement une fois par mois pendant cinq mois, la municipalité de Nolay a très efficacement aidé au mouvement de reconstitution qui se poursuit régulièrement.

C'est dans l'arrondissement de Dijon que se trouvent les superbes vignobles de Gevrey-Chambertin, de Chambolle, de Gevrey, de Brochon, de Fixin. « Depuis des années, y compris 1894, nous dit M. Lory, les viticulteurs ont mené de front la défense par le sulfure de carbone et la reconstitution. Cependant il a fallu céder à l'évidence ; il est certain qu'on arrête temporairement l'ennemi, mais on n'arrive pas à le détruire entièrement par le sulfure de carbone. » Aussi, « les viticulteurs de la côte dijonnaise imitent ceux de la côte de Nuits et de la côte de Beaune. A Chenove et à Marsonnay, qui doivent être classés parmi les centres viticoles où la défense par le sulfure a été la plus active, on remplace les cépages français par des plants américains greffés; mais nous devons ajouter que, dans ces pays, il s'est formé un groupe de propriétaires-vignerons qui veulent, jusqu'à la dernière extrémité, défendre leurs plants indigènes. Ils traitent toujours au sulfure de carbone et leurs traitements, bien suivis, très méthodiquement faits, maintiennent encore quelques vieilles vignes françaises.» Ce sont, de l'avis dominant, les doses très fortes (au moins 300 kilogrammes à l'hectare) qui donnent les meilleurs résultats.

En résumé, l'étendue des vignes déclarées traitées au sulfure de carbone, qui était de 3.768 hectares en 1890 et de 4.250 en 1891, a diminué graduellement, depuis cette dernière époque, pour se réduire, en 1895, à 1.694 hectares. On avait employé 939.000 kilogrammes de sulfure de carbone en 1890; la consommation de cet insecticide est descendue à 339.000 kilogrammes en 1894. L'étendue plantée en vignes américaines s'élevait, à cette dernière date, à 988 hectares, dont 728 pour l'arrondissement de Beaune, et 228 pour celui de Dijon.

La prohibition des vins artificiels. — Le mouvement qui se dessinait depuis quelque temps en faveur de la prohibition absolue des vins artificiels se généralise de plus en plus. Les Comices et Sociétés agricoles ne sont plus seuls à réclamer cette mesure; à eux se joignent les Chambres de commerce. Nous avons rapporté, en son temps, le vœu émis par la Chambre de commerce de Perpignan; c'est maintenant le tour de la Chambre de commerce de Villefranche-sur-Saône qui représente les intérêts commerciaux du vignoble si important et si estimé du Beaujolais.

Dans sa dernière séance, la Chambre de commerce, sur la proposition de MM. Moniotti et Vermorel, a pris la résolution suivante :

« La Chambre de commerce de Villefranche-sur-Saône; considérant que toutes les « lois édictées pour la protection des vins naturels contre les vins artificiels sont restées « sans effet, parce que les intentions du législateur ont été volontairement méconnues: « — Qu'il importe, au point de vue du bon renom des vins français et des intérêts du » commerce d'exportation que l'on sache que les vins artificiels étant prohibés, tous les « produits livrés par la France, le premier des pays de production, sont naturels; — « Que le producteur loyal a droit à une protection efficace contre ceux qui livrent des « vins artificiels, à un prix élevé, sans indiquer leur nature et leur origine; — Que le « Trésor est considérablement lésé par cette fabrication illicite et que les charges qui « en sont la conséquence sont exclusivement supportées par le commerce honnête; — « Que l'Autriche-Hongrie, l'Espagne et le Portugal, dont les intérêts, en l'espèce, sont « moins considérables que ceux de la France, ont cependant pris des mesures éner- « giques pour arrêter la fraude;

« Émet le vœu : Que la fabrication des vins artificiels soit rigoureusement prohibée, « et prie le gouvernement de prendre l'initiative d'une loi interdisant la fabrication, la « circulation et la vente de ces produits. »

Chaleur dégagée dans la fermentation alcoolique. — L'obstacle à la vinification des pays chauds est la haute température à laquelle fermentent les moûts. Pour obvier à cette difficulté par une réfrigération méthodique, il faut d'abord connaître la quantité de chaleur dégagée par le liquide en fermentation. C'est ce qu'a recherché M. Bouffard à l'aide d'expériences d'une très grande précision. Il résulte de ses recherches que la fermentation de 180 grammes de sucre du moût dégage 23,5 calories, au lieu de 32,07 qu'indique le calcul théorique. Il s'ensuit que, pour refroidir la vendange, il suffira d'appareils d'une puissance réfrigérante modérée. Des appareils utilisant un volume d'eau égal à la moitié ou au volume total du moût à refroidir pourront donner d'aussi bons résultats que des appareils plus puissants.

Les vins au Concours général agricole de 1896. — A l'occasion du prochain Concours général agricole de Paris qui aura lieu du lundi 2 au mercredi 11 mars 1896, le ministre de l'Agriculture vient de rappeler aux préfets les instructions relatives au concours spécial de vins, cidres, poirés et eaux-de-vie qui sera annexé comme les années précédentes à cette exposition.

Aux termes de l'article 42 de l'arrêté réglant l'organisation du concours, les vins, cidres, poirés et eaux-de-vie devront être répartis par département et le classement en sera fait dans chaque département par une commission spéciale nommée par le préfet et assistée du professeur départemental d'agriculture. A cet effet, les exposants devront adresser leur déclaration à la préfecture.

Les personnes qui présenteront du vin blanc pourront, à titre de renseignement, joindre à leur échantillon de 1895 une bouteille de la récolte antérieure. D'autre part,

les participants aux concours d'ensemble peuvent concourir individuellement ; mais ils doivent à cet effet établir une déclaration particulière.

Les déclarations à adresser aux préfets doivent leur parvenir le 15 décembre au plus tard. Le programme détaillé du concours ainsi que des formules de déclaration seront tenus à la disposition du public au ministère de l'Agriculture, rue de Varenne, 78, à Paris, et dans toutes les préfectures et sous-préfectures.

Ecole nationale d'Horticulture de Versailles : examens d'admission. — L'affluence des candidats à l'École nationale d'Horticulture ne fait que s'accroître régulièrement. Ce sont les fermes-écoles et les écoles d'agriculture pratique qui en fournissent le plus fort contingent. De Paris, de Versailles, des environs, se présentent les aspirants aux bourses votées par les départements, villes et sociétés d'horticulture de Paris et Versailles.

Le nombre des élèves augmentant chaque année et les locaux affectés aux leçons théoriques devenant trop exigus, le ministre de l'Agriculture a décidé que dorénavant quarante élèves seulement seraient admis chaque année, après un examen rendu plus difficile que précédemment par l'adjonction au programme de différentes questions d'intérêt scientifique et technique. L'enseignement donné à des jeunes gens mieux préparés gagnera ainsi en efficacité.

Déjà, quelques-uns des meilleurs élèves sortis de l'école de Versailles sont jardiniers principaux et professeurs d'horticulture de plusieurs grandes villes de France ; d'autres, en grand nombre, occupent une place des plus honorables dans l'industrie privée. Le moment est venu où l'enseignement horticole va porter ses fruits.

C'est sur 100 candidats inscrits qu'ont été choisis, cette année, au concours, les 40 élèves récemment admis. Sur ce nombre, 9 appartiennent aux départements de la Seine et de Seine-et-Oise ; les autres viennent des régions les plus éloignées de la France depuis le département des Alpes-Maritimes jusqu'à celui du Nord.

Bibliographie.— *Almanach des Viticulteurs de France pour* 1896, par V. VERMOREL, 3e année. 1 vol. in-12 de 167 pages avec 21 fig. dans le texte. Villefranche, librairie du « Progrès Agricole ». Prix : 0 fr. 50. — Dans son Almanach des viticulteurs, M. V. Vermorel a réuni des notes très variées sur les faits les plus intéressants qui ont marqué l'année viticole.

Deux Années au Ministère de l'Agriculture, par Albert VIGER. 1 vol. in-12 de 475 pages. Paris, Masson, éditeur. Prix : 3 fr. 50. — On sait quelle activité M. A. Viger a déployée au Ministère de l'Agriculture du 11 janvier 1893 au 27 janvier 1895. Le livre qu'il vient de publier n'est pas seulement un ouvrage qui conservera le souvenir des actes de son administration ; c'est sur bien des points un véritable traité d'économie rurale, dans lequel domine partout la note personnelle de l'auteur. Ses discours dans les concours et à la Chambre sont des documents auxquels on se reportera d'autant plus fréquemment qu'ils traitent, pour la plupart, des questions d'un très grand intérêt pour les agriculteurs.

Distillation des vins, des marcs, des moûts, des cidres, des poirés, des fruits, etc., par MALEPEYRE ; nouvelle édition, revue et corrigée par Raymond BRUNET. 1 vol. de 345 pages avec planches dans le texte et hors texte. Encyclopédie Roret, 12, rue Hautefeuille, à Paris. Prix : 3 francs.—Il n'est personne qui ne connaisse les excellents manuels de l'Encyclopédie Roret. C'est encore, malgré la date déjà ancienne où beaucoup ont paru, des sources d'information très estimées. Le Traité de la distillation de Malepeyre avait vieilli. M. Raymond Brunet en a fait un ouvrage nouveau, qui, sans rien perdre des qualités qui avaient assuré le succès de l'édition qui l'a précédé, est maintenant au courant de l'état actuel de la science et de la pratique.

Cours élémentaire d'Agriculture à l'usage de l'enseignement primaire supérieur et de l'enseignement secondaire moderne, par V. BARILLOT, professeur départemental d'Agri-

culture de l'Yonne. 1 vol. in-12 de 432 pages avec 225 gravures dans le texte. Paris, Belin frères, éditeurs. — Depuis que l'agriculture fait partie du programme de l'enseignement primaire et secondaire, de nombreux livres spéciaux ont été publiés. Dans son ouvrage, qui se présente sous une forme des plus soignées, M. Barillot a su exposer, d'une manière nécessairement sommaire, mais avec une grande clarté, toutes les questions essentielles, qui se rapportent à l'industrie agricole : la plante, le sol, les engrais, les cultures, le bétail et l'économie rurale. Ses principaux chapitres sont fort heureusement complétés par de courts extraits, bien choisis, des publications de nos principaux agronomes.

Nécrologie : Riley. — Les journaux d'Amérique nous apportent la triste nouvelle de la mort de M. Riley, décédé à l'âge de 52 ans. Riley était connu du monde savant par ses remarquables travaux sur les insectes; il l'était des viticulteurs français par le concours qu'il leur a toujours prêté dans la recherche des moyens de lutter contre la crise phylloxérique. Nos propriétaires du Midi se souviennent des visites qu'il a faites dans leurs vignobles, et la Société centrale d'Agriculture de l'Hérault n'oubliera pas non plus ses intéressantes et instructives communications. C'est dans la retraite où il vivait depuis qu'il avait été relevé, à la suite d'incidents que nous avons rapportés, de ses fonctions de chef du service de l'Entomologie au département de l'Agriculture des États-Unis, que s'est terminée sa trop courte existence, mais bien utilement remplie.

H. Hellriegel. — La science agronomique vient de faire une grande perte. Le Dr Hellriegel, directeur de la station agronomique de Bernburg (Anhalt), est mort récemment à l'âge de soixante-cinq ans. Ce sont ses travaux, entrepris en collaboration avec Wilfarth, qui ont abouti en 1886 et 1888 à la solution du problème, étudié longtemps avant eux, mais sans résultat, de l'assimilation de l'azote par les légumineuses. Hermann Hellriegel était correspondant de l'Académie des Sciences et associé étranger de la Société nationale d'Agriculture.

CORRESPONDANCE ET RENSEIGNEMENTS

T. 708 (*Côte-d'Or*). — **Emploi des engrais.** — On nous écrit de Volnay (Côte-d'Or) :

« Me conseillez-vous d'employer la formule suivante d'engrais chimiques, que je trouve dans un compte rendu de M. B. Chauzit, dans votre *Revue :*

360	Nitrate de soude	à l'hectare.
360	Chlorure de potassium	
400	Superphosphate de chaux	
400	Sulfate de fer	

« Les expériences de M. Chauzit portent sur des vignes de 4.000 pieds à l'hectare; les miennes en ont 10 à 12.000. Faut-il augmenter pour cette raison la quantité des engrais?

« En raison de sa teneur en nitrate de soude, cet engrais ne peut être employé qu'au printemps. Pourrait-on le remplacer par une quantité équivalente en azote de sang desséché, et placer l'engrais dès maintenant?

« Cet engrais est destiné à des terrains calcaires rouges; serait-il préférable d'employer la potasse sous forme de sulfate, au lieu de chlorure de potassium?

« De même, sous quelle forme doit-on choisir les phosphates, suivant qu'on a affaire à des terrains calcaires rouges (peu ou pas chlorosants), marneux blancs (chlorosants), ou argilo-siliceux? »

La formule de M. Chauzit est excellente pour avoir des vignes vigoureuses et très

fertiles. Quel que soit le nombre de ceps à l'hectare, le développement du bois par hectare est sensiblement le même; il n'y a donc pas lieu de modifier la fumure suivant l'espacement.

Oui, le nitrate de soude peut être remplacé par une quantité équivalente de sang desséché. Bien que la question ne soit pas encore définitivement résolue, il semble que le chlorure de potassium est aussi efficace que le sulfate de potasse dans les sols calcaires. Cela tient à la transformation en carbonate de potasse que subit le chlorure en présence du carbonate de chaux. Dans les sols siliceux, le sulfate a donné de meilleurs résultats. Quant à l'acide phosphorique, il doit être employé sous la forme de phosphate ou de scories dans les sols siliceux non calcaires, et de superphosphate dans les sols calcaires. La nature du sol guide également dans le choix des engrais azotés. Les engrais organiques doivent être évidemment employés partout. Quand on leur substitue des engrais chimiques, on doit employer le nitrate de soude dans les sols calcaires, et le sulfate d'ammoniaque dans les sols siliceux. Les doses indiquées plus haut sont pour des fumures annuelles; mais où l'on ne recherche pas une production considérable, comme dans le Midi, elles peuvent suffire pour deux ans. Elles doivent d'ailleurs alterner avec des engrais organiques : fumier, terreau, tourteaux, etc...

Quant à l'enfouissement, il est préférable de le faire en cuvette pour des vignes faibles ou âgées; pour des vignes normales, on peut répandre les engrais soit sur toute la surface, soit dans des raies tracées à la charrue de chaque côté du rang. — R.

N. 722 (*Lot*). — **Traitement de l'Anthracnose**. — Le meilleur remède contre l'Anthracnose est toujours le badigeonnage de la souche après la taille, avec une solution composée comme suit :

Eau	100 litres.
Sulfate de fer	50 kilos.
Acide sulfurique	1 litre.

On peut verser l'acide sulfurique sur le sulfate de fer, et faire la dissolution comme avec le sulfate de fer seul.

Les badigeonnages d'hiver sont à peu près sans action contre l'Anthracnose. Cela tient à la grande résistance aux froids et à tous les corps toxiques que le champignon de l'Anthracnose présente pendant l'hiver Vous savez où il existe pendant l'hiver. C'est dans les chancres qu'il a creusés sur ces bois d'un an et de deux ans. Il est à l'état de vie latente, il ne donne plus de semences, mais son mycèlium, c'est-à-dire ses racines, est devenu dur et très résistant. On comprend que, dans ces conditions, le badigeonnage ne tue pas plus le champignon que le sarment.

Au printemps, il n'en est pas de même. Ce champignon pousse de bonne heure, et au moment où il revient à l'état de vie active, il est, comme toutes les jeunes plantes, très sensible à tous les corps toxiques. C'est donc au moment où le champignon passe à l'état de vie active qu'il est le plus facile de le combattre, c'est-à-dire un peu avant le débourrement. — Il se pourrait que les traitements hâtifs d'automne fussent aussi efficaces. Si le champignon passe tardivement à l'état de vie latente, cela doit être; si, au contraire, il prend de bonne heure son état hivernal, les badigeonnages doivent être à peu près inefficaces. C'est un point qui mérite d'être étudié à nouveau. — R.

REVUE COMMERCIALE

VINS

C'est la fermeté, sinon la hausse, qui est la note caractéristique du moment. Dans le Midi, où s'opèrent maintenant les transactions les plus importantes, on ne parle que de caves vendues avec 2, 3, 4 et 5 francs de majoration par hecto-

litre, suivant l'époque à laquelle elles ont été achetées. Beaucoup de détenteurs réalisent leurs bénéfices et les prix se maintiennent. Bercy, qui croyait à un emballement des cours et qui n'avait pas assez de sarcasmes pour le Midi, commence à accepter les faits accomplis.

Nous avons relevé ses critiques en citant les principaux organes du commerce de la capitale. La *Revue vinicole* nous apporte, cette semaine, l'expression des dernières opinions; ses appréciations permettent de juger du revirement qui s'est opéré à Paris dans le monde des affaires.

On aurait tort,dit-elle,de croire que nos négociants des entrepôts aient gardé une hostilité quelconque contre les producteurs méridionaux dont les amères accusations les ont bien souvent blessés. Ils ne conservent à leur égard aucune rancune et ne demandent qu'à leur tendre la main pour la fixation normale des prix et pour le relèvement de la viticulture. Le différend entre Bercy et le Midi n'a été que passager.Il appartient désormais à l'histoire ancienne et ceux qui voudraient le réveiller y perdraient leur temps. Le mouvement de hausse qui a pris naissance avant la vendange, en prévision de l'insuffisance de la récolte, est maintenant chose acquise. Non seulement Bercy n'y résiste pas, mais il fait à la propriété d'abondants achats, spécialement dans l'Aude et l'Hérault, d'où l'on signale la vente de plusieurs caves importantes à des négociants de la capitale... Le vigneron méridional n'a pas de meilleur auxiliaire que le négociant de Paris, etc.

Sans vouloir insister sur les *amères accusations* du Midi contre Bercy, nous ne voulons retenir de la citation qui précède, que les bonnes dispositions du commerce pour la viticulture, bonnes dispositions que nous sommes toujours heureux d'enregistrer quand nous le pouvons.

De l'avis général, cependant, Paris s'est laissé devancer sur les marchés du Midi par les négociants de province, et ses représentants vont être obligés d'acheter de seconde main. C'est une circonstance qui ne peut que contribuer à la bonne tenue des cours. — C. Rozier.

Algérie. — La hausse commence enfin à se faire sentir : les vins de plaine de 9 à 10 degrés se vendent autour de 15 francs; les beaux vins de coteau de 11°, qui n'atteignaient que les prix de 15 à 16 francs, il y a quinze jours, sont aujourd'hui recherchés aux prix de 18, 19 et même 20 francs l'hectolitre, lorsqu'ils sont très beaux. Il est temps, en effet, pour le commerce, de compléter ses achats, les caves sont en grande partie vendues, toute la petite propriété a reçu le « coup de fusil » de 1 fr. 10, 1 fr. 20 le degré, et les heureux viticulteurs qui détiennent encore leur vin comprennent que les années se suivent et, heureusement, ne se ressemblent pas, et que s'il était prudent, l'an passé et il y a deux ans, de ne pas retarder ses ventes, la situation que revêt le marché cette année commande une autre ligne de conduite.

Il faut reconnaître d'ailleurs que si le commerce fait en ce moment moins brillamment ses achats qu'au début de la campagne, il a, outre l'avantage d'opérer à coup sûr, en jugeant de la marchandise qu'il achète, encore une bien jolie marge ; car tenant compte des frais de transport, location de fûts, etc., etc., et établissant ainsi la parité de prix, il est aisé de juger, par le cours que nous signalons plus haut, qu'il y a encore au moins 3 francs d'écart par hectolitre entre les prix pratiqués ici et ceux du Midi de la France.

Il est à noter que, différemment de ce qui s'est passé jusqu'à présent en Algérie, le commerce demande de longs délais de retiraison : est-ce par spéculation, pour revendre la cave avec bénéfice sans y avoir touché? C'est probable et l'ave-

nir nous le dira. Quoi qu'il en soit, ces conditions sont volontiers acceptées par les propriétaires, lorsqu'ils ont affaire à des maisons sérieuses et qu'ils touchent en même temps un sérieux acompte. — A. B.

ENGRAIS

On ne se préoccupe jamais trop tôt des fumures à donner à la vigne et, souvent, pour avoir attendu trop longtemps, on se trouve très embarrassé au printemps. Chaque pays a ses ressources spéciales qui sont les premières sur lesquelles doit se porter l'attention. Ce sont, par exemple : pour le Midi, les fumiers obtenus à l'aide des produits des roselières du littoral; pour l'Est, le buis qui croît en abondance sur les collines calcaires; pour la Champagne, les terrages et composts; pour le Médoc, les fumiers à base de végétaux de landes; pour les départements voisins de l'Océan, les goëmons et varechs, et partout, les fumiers de ferme. Ces substances fertilisantes n'ont généralement d'autre valeur que celle qui résulte de leur utilisation à la fertilisation des champs et plus spécialement des vignes. Leur prix se règle donc, moins sur les frais qu'a exigés leur préparation, que sur les résultats qu'on peut en espérer. Ils avaient généralement diminué dans de fortes proportions pendant la crise phylloxérique; ils se sont notoirement relevés depuis les progrès de la reconstitution des vignobles. Dans leur ensemble, ils constituent des engrais sur l'efficacité desquels on est parfaitement fixée par l'expérience, et on se les procure ordinairement à des conditions relativement avantageuses. Quelquefois, cependant, la confiance dont ils jouissent, la défiance d'autres agents de fertilisation, l'ignorance des intéressés et la force de tradition ont pour effet de les maintenir au-dessus des cours normaux. Il ne serait pas difficile d'en citer d'assez nombreux exemples. Ce sont des fautes à éviter, et on le peut en employant, dans une proportion plus ou moins considérable, suivant des formules correspondantes aux besoins de chaque milieu, des engrais du commerce. Leur cours doit servir de guide dans les déterminations à prendre.

Le Syndicat central des Agriculteurs de France, dont nous avons l'habitude de prendre les prix pour types, cote : le *nitrate de soude*, 95°, 18 fr. 50 les 100 kil. à Dunkerque; le *sulfate d'ammoniaque*, 20/21, 25 fr. 75 les 100 kil. à Paris; le *chlorure de potassium*, 80°, 21 fr. 75 les 100 kil. à Paris; le *nitrate de potasse*, 95°, 25 fr. 50 les 100 kil. à Marseille; les superphosphates minéraux, 0 fr. 40 l'unité à Paris, 0 fr. 42 à Bordeaux et 0 fr. 45 à Marseille; le *sang desséché*, 11/13, 1 fr. 70 l'unité à Paris; la *corne torréfiée*, 11/15, 1 fr. 60 l'unité à Paris; les *scories de déphosphoration*, 16/18, 3 fr. 60, au Creusot, par 100 kil.; le sulfate de fer pulvérisé, 97/99, 3 fr. 75 les 100 kil. à Euville.

D'autre part, le Syndicat agricole de Montpellier offre à ses adhérents : *crottin de mouton* pur à 3 fr. les 2 hectog. en gare de Montpellier ou Béziers; *nitrate de potasse* (13 % azote et 44 % potasse), à 44 fr. 75 les 100 kil. en gare de Marseille; *chlorure de potassium* à 48 % de potasse pure, 19 fr. les 100 kil. en gare d'Arles; *sulfate de potasse* dosant 48 à 51 de potasse, à 27 fr. les 100 kil. en gare de Cette; *nitrate de soude*, 15 à 16 % azote, 21 fr. les 100 kil. en gare de Marseille; *sulfate d'ammoniaque* dosant 20 à 21 % azote, 29 fr. les 100 kil. à Montpellier; *phosphates minéraux tritures* dosant 30 à 50 % de phosphate tribasique, 0 fr. 11 à 0 fr. 12 l'unité, sacs perdus, gare du Pontet; *scories de déphosphoration* du Creusot, dosant 12 à 18 % d'acide phosphorique, 3 fr. 50 les 100 kil., en gare du Creusot, par quantité minima de 5.000 kil., et 4 fr. 90 dans les entrepôts du Syndicat; *superphosphates minéraux* solubles dans le citrate, 0 fr. 45 à 0 fr. 50 l'unité en gare de Cette; *phosphates d'os purs* solubles dans le citrate, 0 fr. 52 à 0 fr. 55 l'unité en gare de Cette; *sang desséché* dosant 11 à 13 % d'azote, 1 fr. 90 l'unité. — C. R.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	DU 3 AU 9 OCT.	DU 10 AU 16 OCT.	DU 17 AU 23 OCT.	DU 24 AU 31 OCT.
BLÉS				
Paris				
Blés blancs.	19 00	18 75	19 00	19 25
— roux.	18 75	18 25	18 50	18 50
— Montereau.	18 25	18 00	18 00	18 00
Départements				
Lyon.	18 75	18 90	18 90	18 90
Dijon.	18 40	18 25	18 25	18 25
Nantes.	16 75	16 75	17 00	16 85
Toulouse.	17 80	18 00	18 00	18 00
Marchés étrangers				
Berlin.	16 75	17 50	17 15	17 72
Londres.	13 77	13 77	14 21	14 21
New-York.	12 52	13 20	13 03	13 45
Chicago.	11 14	11 43	11 33	11 43
SEIGLES				
Paris.	10 50	10 50	10 50	10 50
AVOINES				
Paris				
Noire de Brie.	17 50	17 60	16 25	16 25
Beauce.	16 00	16 25	15 25	15 25
Départements				
Dijon.	15 00	14 50	14 50	14 50
Lyon.	15 15	15 25	15 15	15 25
Bordeaux.	14 75	14 75	15 75	14 75
Toulouse.	15 25	15 25	15 25	15 25

FOURRAGES ET PAILLES

MARCHÉ DE PARIS LA CHAPELLE

(les 104 bottes de 5 kilogrammes.)

DANS PARIS	5 OCT.	12 OCT.	19 OCT.	26 OCT.
Paille de blé.	23 à 28	26 à 30	27 à 31	27 à 31
Foin.	37 à 48	37 à 48	40 à 50	40 à 50
Luzerne.	37 à 50	38 à 50	40 à 51	40 à 51

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	9 OCT.	16 OCT.	23 OCT.	31 OCT.
Esprits 3/6 Nord fin, 99° l'hect., esc. 2 %.	33 00	32 50	31 50	32 50
SUCRES				
Blancs n°3 les 100 kil.	33 50	32 37½	31 62½	32 12½
Raffinés. —	102 50	102 00	101 50	101 00

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande nette)

Marché du 28 Octobre.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes au poids vif
Bœufs.	1 56	1 46	1 36	0 63 à 1 96
Veaux.	2 00	1 86	1 54	0 72 à 1 26
Moutons.	1 96	1 84	1 70	0 80 à 1 22
Porcs.	1 38	1 32	1 26	0 90 à 1 00

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

Du 20 au 26 octobre 1895

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS				
Dimanche	11. 4	— 1. 4	5. 0	»
Lundi....	11. 1	— 0. 2	5. 4	»
Mardi....	12. 9	1. 7	7. 3	»
Mercredi.	10. 9	6. 0	8. 4	1 3
Jeudi.....	9. 6	1. 3	5. 4	1 9
Vendredi.	10. 2	— 0. 9	4. 6	»
Samedi..	8. 5	0. 2	4. 3	7 1
EPERNAY				
Dimanche	10. 6	— 1. 6	4. 5	»
Lundi.....	12. 2	— 0. 3	5. 9	»
Mardi....	10. 6	1. 3	5. 9	»
Mercredi.	8. 6	4. 1	6. 3	4 55
Jeudi.....	9. 0	2. 5	5. 7	4 80
Vendredi.	7. 9	— 0. 5	3. 7	»
Samedi...	8. 5	2. 1	5. 3	11 25
LYON				
Dimanche	9. 1	— 0. 6	4. 2	»
Lundi....	10. 2	0. 2	5. 2	»
Mardi....	10. 8	0. 4	5. 6	»
Mercredi.	18. 3	11. 4	14. 8	3 0
Jeudi.....	19. 9	9. 1	14. 5	»
Vendredi.	11. 3	4. 6	7. 9	11 0
Samedi...	11. 1	2. 3	6. 7	»
MARSEILLE				
Dimanche	19. 0	2. 0	10. 5	»
Lundi....	15. 0	4. 0	9. 5	»
Mardi....	18. 0	4. 0	11. 0	»
Mercredi.	20. 0	14. 0	17. 0	»
Jeudi.....	21. 0	15. 0	18. 0	»
Vendredi.	24. 0	8. 0	16. 0	»
Samedi..	16. 0	10. 0	13. 0	»

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
MONTPELLIER				
...20.....	15. 9	1. 3	8. 6	»
...21.....	18. 9	3. 5	11. 2	»
...22.....	19. 9	2. 9	11. 4	»
...23.....	18. 3	10. 1	14. 2	20 0
...24.....	18. 7	13. 8	16. 2	»
...25.....	25. 0	6. 6	15. 8	»
...26.....	20. 1	7. 5	13. 8	»
ALGER				
...20.....	26. 0	16. 0	21. 0	»
...21.....	23. 0	16. 0	19. 5	»
...22.....	25. 0	18. 0	21. 5	»
...23.....	28. 0	21. 0	24. 5	»
...24.....	33. 0	23. 0	28. 0	»
...25.....	32. 0	23. 0	27. 5	»
...26.....	30. 0	23. 0	26. 5	»
BORDEAUX				
...20.....	16. 9	1. 0	8. 9	»
...21.....	15. 7	1. 1	8. 4	»
...22.....	17. 8	3. 3	10. 5	»
...23.....	15. 8	12. 4	14. 1	3 0
...24.....	19. 9	8. 0	13. 9	10 0
...25.....	11. 7	1. 2	6. 4	»
...26.....	12. 9	5. 1	9. 0	6 0
ANGERS (LA BAUMETTE).				
...20.....	11. 7	— 0. 6	5. 5	»
...21.....	12. 6	— 0. 5	6. 0	»
...22.....	10. 4	— 0. 6	4. 9	0 8
...23.....	11. 7	7. 0	9. 3	0 8
...24.....	11. 0	4. 5	7. 7	»
...25.....	9. 9	1. 3	5. 6	6 5
...26.....	10. 0	0. 2	5. 1	»

L'Administrateur-Gérant : G. Fleury.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

HYBRIDES

MILLARDET — DE GRASSET

AMÉRICO-AMÉRICAINS

Pour terrains argileux ou argilo-siliceux, peu calcaires, où l'argile domine :

Cordifolia — Rupestris-de Grasset ; Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris × Cordifolia, n°s 79, 104, 107; Cordifolia × Riparia, n° 125 ; Hybride Azémar et Æstivalis × Riparia, n°s 199 et 200.

Pour terrains peu argileux, contenant jusqu'à 25 et même 30 0/0 de calcaire :

Hybrides de **Rupestris et Riparia, n°s 75, 101, 108.**

Pour terrains à la fois argileux et moyennement calcaires :

Hybride 106 (**Riparia × Cordifolia-Rupestris**), **Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris-Æstivalis.**

FRANCO-AMÉRICAINS

Pour terrains calcaires, quelque grande que soit la proportion de calcaire :

Cabernet × Rupestris, n° 33 ; Riparia-Rupestris × Cépage européen inconnu, n° 50 ; Alicante-Bouschet × Riparia, n° 141 ; Aramon × Riparia, n° 143.

Pour terrains argilo-calcaires où l'argile domine :

Cabernet × Cinerea, n° 30 ; Alicante-Bouschet × Cordifolia, n° 142.

Pour terrains crayeux :

Chasselas × Berlandieri, n° 41.

S'ADRESSER A

M. FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France

Propriétaire à MONTAGNAC (Hérault)

Envoi du prix-courant sur demande

On trouvera également chez M. Bouisset les **Riparias Grand Glabre** et **Gloire de Montpellier**, les **Rupestris Martin**, de **Fortworth**, **Phénomène** ou **du Lot**, le **Rupestris-Æstivalis de Lézignan**, le **Gigantesque (Riparia-Rupestris)**, etc. rigoureusement sélectionnés.

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE ET AGRICOLE D'ALBRET

L. LASMOLLES, FRÉCHOU & R. DE LA FAYE, à NÉRAC (Lot-et-Garonne)

L'AUTOMATIQUE

PULVÉRISATEUR
FONCTIONNANT
Sans Pompe
ET A PRESSION
INSTANTANÉE
Breveté S. G. D. G.

ÉCONOMIE DE TEMPS 50 0/0

ÉCONOMIE DE BOUILLIE 40 0/0

"L'AUTOMATIQUE"

TRAITEMENT D'HIVER

PULVÉRISATEUR A PRESSION D'AIR

A RÉCIPIENT EN VERRE
Breveté S. G. D. G.

Pour plus amples renseignements, écrire à l'adresse ci-dessus.

USINE DU PONT-DE-JUSTICE, NIMES (GARD)

GUILLAUME LAYALLE

Phosphates et superphosphates. — Matières premières agricoles diverses

ENGRAIS ORGANIQUES A BASE DE VIANDES, SANG, VIDANGES, ETC.

COMPOST RICHE

Azote	1 à 1½	%
Acide phosphorique	1 à 1½	—
Chlorure de potasse	1 à 1½	—
Sulfate de fer	5 à 6	—
Matières organiques riches	35 à 40	—

Prix des 100 kilos : **5** fr. **50**

ENGRAIS POTASSIQUE

Azote	2 à 2½	%
Acide phosphorique	2 à 2½	—
Chlorure de potasse	2 à 2½	—
Sulfate de fer	5 à 6	—
Matières organiques riches	40 à 45	—

Prix des 100 kilos : **8** fr. **50**

ENGRAIS RICHE

Azote	3 à 4	%
Acide phosphorique	3 à 4	—
Potasse	3 à 4	—
Sulfate de fer	3 à 4	—
Matières organiques riches	40 à 45	—

Prix des 100 kilos : **13** fr. **50**

ENGRAIS SUPÉRIEUR

Azote	5 à 6	%
Acide phosphorique	5 à 6	—
Chlorure de potasse	5 à 6	—
Matières organiques riches	40 à 45	—

Prix des 100 kilos : **18** fr. **50**

(DOSAGES GARANTIS)

Tous ces prix s'entendent en sacs, sacs perdus et en gare de Nîmes.

(Pour plus amples renseignements, demander la notice.)

PÉPINIÈRES VAUCLUSIENNES

LES PLUS ANCIENNES DU DÉPARTEMENT

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES

HYACINTHE RAYMOND, Pépiniériste - Viticulteur

CHEVALIER DU MÉRITE AGRICOLE ET MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE

Domaine Saint-Ponchon (près Carpentras)

FOULOIRS-EGRAPPOIRS, PRESSOIRS MABILLE ET PRESSES CONTINUES

EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1889, Croix de la Légion d'Honneur, Médaille d'Or, Médaille d'Argent

20 *Grands Diplômes d'Honneur.* — **531** *Médailles Or et Argent.*

MABILLE FRÈRES

Ingénieurs-constructeurs à AMBOISE (Indre-et-Loire)

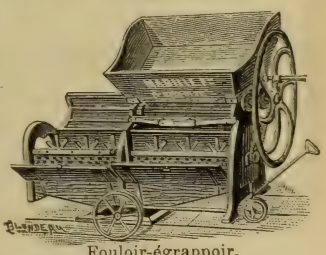
Pressoir universel.

70.000 PRESSOIRS
VENDUS A GARANTIE

1893. — 3 Concours spéciaux de Pressoirs avec expériences.
BLOIS — AUXERRE — PRIVAS
3 Premiers Prix. — Médailles d'Or.

1894. — 1 seul Concours spécial de Presses avec expériences.
A ALGER
Premier Prix. — Médaille d'Or.

1895. — ARLES-SUR-RHÔNE
Premier Prix. — Médaille d'Or.



Fouloir-égrappoir.

ENVOI DE CATALOGUE SUR DEMANDE

VIGNES AMÉRICAINES

DE TOUTES VARIÉTÉS, BOUTURES, RACINÉS ET GREFFÉS

Racinés et gros bois pour greffages

RUPESTRIS St-GEORGES OU MONTICOLA OU PHÉNOMENE DU LOT

EXTRA-VIGOUREUX, TRÈS RÉSISTANT A LA CHLOROSE ET A LA SÉCHERESSE

BERLANDIERI Nos I ET 2

SOUSCRIPTION AUX GREFFES SUR RUPESTRIS SAINT-GEORGES,
Riparia Gloire de Montpellier, Berlandieri, etc., etc., pour 1895-96

Brochure : *Reconstitution des vignobles par les plants américains*, 7me édition, 1894, par E. Courty. *Prix : 1 fr.* 50

Envoi franco sur demande des *Notices sur les Rupestris, sur le Rupestris Saint-Georges* et *sur les Berlandieri*, par E. Courty.

VINS DE SAINT-GEORGES 1re QUALITÉ
GARANTIS PUR RAISIN DE MES RÉCOLTES

Etienne COURTY

Propriétaire à SAINT-GEORGES, près Montpellier.

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

PÉPINIÈRES DU TARN

Quantités de greffés-soudés sur Américains et franco Américains en Cépages du Centre, de l'Ouest, de l'Est. — Hybrides de Millardet 101, 108. Aramon Rupestris Ganzin nos 1 et 2. — Riparia-Rupestris Gigantesque. — Riparia Gloire, Riparia Grand glabre, Rupestris Martin. — Rupestris Monticola ou Phénomène du Lot et de Lacastell Gamay Couderc. — Millardet nos 33, 143, 160, Couderc 3.306, 3.309, 3.310, 603.

GRANDES QUANTITÉS DE BOUTURAGES DE 1m ET 0m 50 DE LONG, AINSI QUE DES RACINÉS DE TOUTES LES VARIÉTÉES CI-DESSUS

AUTHENTICITÉ GARANTIE — LES CATALOGUES ET PRIX-COURANTS SONT ENVOYÉS FRANCO SUR DEMANDE

LOUIS TOULZE Propriétaire-viticulteur
A SAINT-GÉRY, PRÈS RABASTENS (TARN)

DÉFONCEMENTS A LA VAPEUR

Plantations à forfait de vignes franco-américaines avec REPRISE GARANTIE et avec choix à l'avance des porte-greffes et des plants greffés

GRANDE PÉPINIÈRE DE ROCHEFORT-SUR-LOIRE
MAINE-ET-LOIRE — STATION DES FORGES — OMNIBUS A TOUS LES TRAINS

FÉLIX FOURMOND, PROPRIÉTAIRE

LOUIS CONVERT

Moulin de Rosière, à BOURG (Ain)

PÉPINIÈRES DE VIGNES AMÉRICAINES
PLANTS GREFFÉS ET SOUDÉS
Cépages spéciaux aux départements de l'Ain, du Jura, de l'Isère et des deux Savoies.
(**Meximieux — Gros plant de Treffort — Méthie ou Pulsart — Mornan — Gamays — Mondeuse — Portugais bleu, etc.**)
PRIX SUR DEMANDE

GRANDE CULTURE DE VIGNES AMÉRICAINES

GREFFES A SOUDURE PARFAITE des cépages du Beaujolais, Bordelais, Bourgogne, Languedoc, Touraine, Haut et Bas Armagnac sur Riparia Gloire, Rupestris grande feuille et Monticola, Aramon×Rupestris Ganzin Nos 1 et 2, Hybrides divers et Solonis.

GROS BOIS POUR GREFFAGES

FRANCOIS LABADIE FILS

PROPRIÉTAIRE VITICULTEUR RÉCOLTANT A FABREZAN (AUDE)

VINS DE CRU POUR CLIENTÈLE BOURGEOISE
Provenant de mes récoltes et faits avec des raisins de choix

Envoi franco du Catalogue sur demande pour voir la variété de mes produits.

UN ANCIEN ÉLÈVE
de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier, régisseur, depuis plusieurs années, de l'un des grands crus des Côtes du Rhône qu'il a reconstitué, **demande situation de régisseur** dans le Centre ou le Sud-Ouest de la France. Bonnes références.
S'adresser aux bureaux de la REVUE

UN PROPRIÉTAIRE
de la Bourgogne, 38 ans, marié, de très bonne famille, très instruit, connaissant les affaires et toutes les questions de viticulture, d'œnologie et d'agronomie, désirerait trouver situation de
Régisseur d'un grand domaine ou de grandes propriétés.
S'adresser aux Bureaux de la REVUE.

VIGNES AMÉRICAINES

BOUTURES, RACINÉS ET GREFFÉS DE TOUTES VARIÉTÉS

SPÉCIALITÉ DE GROS BOIS ET RACINÉS POUR GREFFAGES

Sélection et Authenticité garanties. Prix modérés.

PIERRE BÉNÉZECH, Propriétaire-Viticulteur à GIGNAC (Hérault)

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES

EUGÈNE THÉROND

Propriétaire à l'ÉGLISE, par Boucoiran (Gard)

(*Mettre très exactement l'adresse*)

Riparia Gloire, Riparia ordinaire, Solonis, Rupestris Monticola, Rupestris Métallique, etc. **Hybrides Millardet et de Grasset** : 101¹⁄₂ (absolument pur), 101 et 108, Aramon×Rupestris Ganzin n° 1 et n° 2, Gamay Couderc, etc.

SÉLECTION PARFAITE — AUTHENTICITÉ GARANTIE

Adresse télégraphique : **THÉROND**, Eglise, Boucoiran.

PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS

Riparia Gloire et grand Glabre. Rupestris du Lot ou Monticola.
Rupestris-Saubens metallica. Riparia-Rupestris 101, etc.

BERLANDIERI CAPDEVILLE TYPE PUR GRANDES FEUILLES, POUSSES BRUN DORÉ

BOUTURES POUR GREFFAGES ET RACINÉS — ENVOI FRANCO PRIX COURANT

D. CAPDEVILLE, Propriétaire à SAUBENS par MURET (Hte-Gar.).

VALLOTTON & CIE, Constructeurs-Mécaniciens

90, Rue Tête-d'Or, à LYON (Rhône)

285 MÉDAILLES OR ET ARGENT

SPÉCIALITÉ D'APPAREILS HYDRAULIQUES

POMPES DE TOUS SYSTEMES A DOUBLE OU A QUADRUPLE EFFET—POMPES A BATTANTS DITES POMPES A PALETTES

PULSOMÈTRES ÉCONOMIQUES, BÉLIERS HYDRAULIQUES

FONDERIE DE FER CUIVRE ET BRONZE

CONSTRUCTION SPÉCIALE DE POMPES A VIN & POMPES D'ARROSAGE

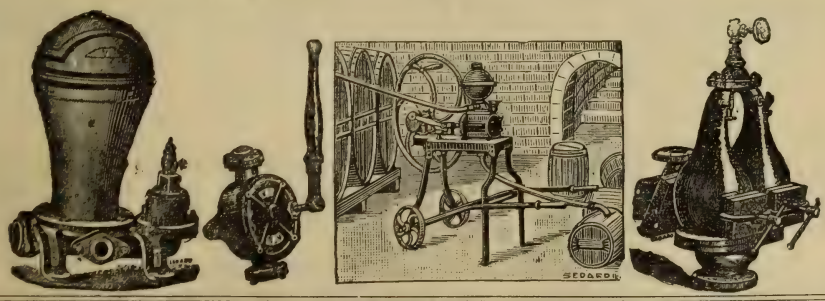
VERTICALES OU HORIZONTALES — FIXES OU SUR BROUETTES — FONCTIONNANT A BRAS OU AU MOTEUR

Robinetterie, Cuivrerie, Articles de caves et Chais

TUYAUX EN CAOUTCHOUC, TOILE-CUIR, ETC.

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE TRAVAUX HYDRAULIQUES, PLANS ET DEVIS

POUR CHATEAUX, PROPRIÉTÉS ET USINES



CATALOGUES FRANCO SUR DEMANDE

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

DÉFONCEMENTS

ET PLANTATIONS A FORFAIT

AVEC GARANTIE DE REPRISE TOTALE

Prix par Hectare : 800 fr. et au-dessus, suivant les sols, les variétés demandées et les époques de défoncement et de plantation. — *Grandes facilités de paiement.*

VIGNES AMÉRICAINES

DOMAINE DE ST-SORLIN-S/-GIRONDE, PRÈS BORDEAUX

CÉPAGES DU BORDELAIS, CHARENTES. ARMAGNAC, OUEST, CENTRE ET MIDI

GREFFÉS sur Aramon Rupestris Ganzin, Herbemont, Jacquez, Riparia, Riparia Gloire, Rupestris, Rupestris Monticola ou Phénomène du Lot, Solonis, Vialla, etc.

GARANTIS AUTHENTIQUES, SÉLECTIONNÉS ET PROVENANT EXCLUSIVEMENT DE MES PÉPINIÈRES

PORTE-GREFFES AMÉRICAINS PURS

Porte-Greffes Hybrides, Américains×Américains & Franco-Américains

FÉLIX CARRIÈRE

Propriétaire, ancien élève de l'École Polytechnique,
Membre du Comité central du Phylloxéra de la Charente-Inférieure
à ROYAN (Charente-Inférieure)

Plus de mauvais goûts aux Vins, Cidres et Bières. — *Cuves en ciment sidéro-monolithe-calcaire. Revêtement des cuves absolument inattaquable. Durée illimitée.* — Construction spéciale garantie.
SYSTÈME **MALGARINI** BREVETÉ
Entreprise de Travaux. — 62, *rue Lafayette, PARIS.*

ACIDE TARTRIQUE
PURETÉ GARANTIE
MANTE, LEGRÉ & Cie
MARSEILLE
La plus importante Usine de France

Seule concessionnaire des Brevets T. GLADYSZ
Exiger la marque déposée—Le Mont-Redon
SULFATE DE CUIVRE - SULFATE DE FER
2 Médailles argent, Expos. Universelle 1889
Bureaux : 7, *rue Arsenal*, 7
Achats de lies de vin et tartres, adresser les offres et échantillons à Marseille.

MATÉRIEL VITICOLE ET VINICOLE
LÉON FALLER BOPP
à RIBEAUVILLÉ (Alsace)
Catalogue gratuit et franco

ENTREPRISE DE TRAVAUX FER
ET CIMENT
SYSTÈME BREVETÉ J. MONIER
Réservoirs, citernes, cuves à vin, bassins, tuyaux, égouts, cuves pour gazomètres, revêtement de terrasses.
C. ROUSSEL
11, Avenue Malausséna — NICE

RUPESTRIS MONTICOLA
RUPESTRIS DE SERRES
Supérieur au Monticola comme résistance et fructification
Greffé depuis 13 ans dans les terres calcaires de SAINT-MARTIN
Mis D'ALFONSE DE SERRES
CHATEAU DE SAINT-MARTIN
Par MONTAGNAC (Hérault)

ANCIEN ÉLÈVE
DE L'ÉCOLE D'AGRICULTURE DE MONTPELLIER
âgé de 30 ans, marié, ayant fait son apprentissage à la ferme-école de Royat, demande à quitter l'Ariège où il occupe une situation de régisseur pour aller gérer vignoble plus important, dans le Sud-Ouest de préférence. Excellentes références
S'adresser aux Bureaux de la " REVUE ".

VITICULTURE ET SÉRICICULTURE
PAUL MARTIAL
ST-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)
Prix courants franco. Renseignements gratuits

GRAINES FRAICHES
DE
V. BERLANDIERI
RÉCOLTÉES, SUR LES LIEUX, PAR
T. V. MUNSON
de DENISON (Texas)
DANS LES SOLS LES PLUS CRAYEUX DU COMTÉ DE BELL (Texas)
EXPÉDIÉES :
1° Par la poste: UNE ONCE (28 GRAMMES) à 1,50 DOLLAR (7 fr. 80).
2° A tout agent du Havre, désigné par l'acheteur : UNE LIVRE (500 GRAMMES) à 16 DOLLARS (83 fr. 20).
Adresser les demandes, dès aujourd'hui, **POUR 1895** *en joignant le montant en un* mandat-poste international *payable à Denison, à*
T. V. MUNSON
DENISON (Texas)
(États-Unis d'Amérique)

ENGRAIS RIO-TINTO
12, rue Breteuil, Marseille
PRODUITS CHIMIQUES ET ENGRAIS
SOUFRE NAISSANT
CONTRE L'OIDIUM
Les 100 kilos, 11 fr.; — les 50 kilos 6 fr. — les 5 kilos, 1 fr. 50
BOUILLIE INSTANTANÉE ADHÉRENTE
CONTRE LE MILDEW
Les 100 kilos. 50 fr.; — les 50 kilos, 26 fr. les 5 kilos, 3 fr.

ON DEMANDE A ACHETER IMMEDIATEMENT ET D'OCCASION
UN TREUIL POUR DEFONCEMENTS
SYSTÈME GUYOT
S'adresser aux Bureaux de la "REVUE"

ALGÉRIE

VENTES

DE PROPRIÉTÉS DANS LE DÉPARTEMENT

d'**ORAN** (Algérie)

ALGÉRIE

PETITES ET GRANDES PROPRIÉTÉS de production et d'agrément de 10, 20, 50, 60 hectares et au-dessus, situées près d' **ORAN** à proximité de Centres, voies ferrées et de grande communication, produisant un intérêt net de 6, 8, 10 et 15 0/0, pouvant s'étendre près de la mer, en plaines ou en coteaux, abondamment pourvues d'eau et dans une région absolument saine.

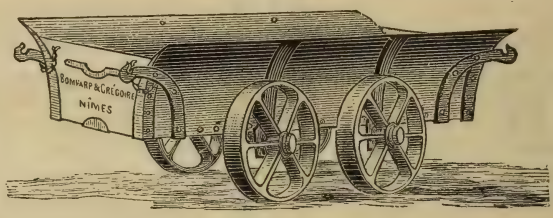
PLACEMENTS DE FONDS sur première hypothèque, aux intérêts de 5, 6 et 7 0/0 l'an.

Pour tous renseignements et opérations, s'adresser à **M. ÉMILE PETIT** propriétaire-viticulteur à ORAN, ancien élève de l'Ecole d'Agriculture de Montpellier. — **Boulevard Malakoff, 17.**

BOMPARD ET GRÉGOIRE

RUE PRADIER, 25, NIMES

ENTREPRISES DE **BATTAGES** ET DE **LABOURAGES** A VAPEUR



MACHINES AGRICOLES ET VITICOLES DE TOUTES SORTES

Demander le Catalogue général de la Maison.

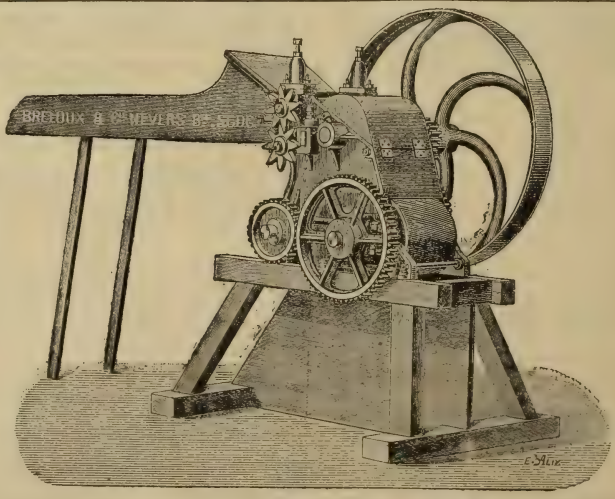
Wagonnet agricole, pour le transport des fumiers et de toute autre matière, allant dans les vignes ou en sortant.

BROYEUR DE SARMENTS

SYSTÈME

B. BRELOUX ET Cie, CONSTRUCTEURS

Béziers, médaille or.
Nîmes, médaille argent.



Alger, médaille or.
Nevers, médaille argent grand module,
Offerte par la Société des Agriculteurs de France.

REPRÉSENTANT : **M. ROUSSET**

CONSTRUCTEUR-MÉCANICIEN A NIMES

TOURTEAUX SÉSAME SULFURÉS

6 à 7 0/0 azote. — 2 à 3 acide phosphorique
1 à 2 potasse

CALAS & Cie

37, Cours Lieutaud, 37
MARSEILLE

PÉPINIÈRES AMÉRICAINES DU NORD

EN PAYS NON PHYLLOXÉRÉ

Cépages précoces, pour les régions du Centre et du Nord, greffés et soudés sur les meilleurs porte-greffes

BERLANDIERIS PURS IMPORTÉS DU TEXAS

ÉTIENNE SALOMON

Chevalier de la Légion d'honneur, Chevalier du Mérite Agricole,
Propriétaire à **THOMERY** (Seine-et-Marne).

AUTHENTICITÉ ET SÉLECTION ABSOLUMENT GARANTIES

Catalogue général et Prix courant envoyés franco.

RECONSTITUTION DES VIGNOBLES

PAR LES CÉPAGES AMÉRICAINS
15 ANNÉES D'EXPÉRIENCE PRATIQUE

La Société viticole de Manduel, membre des Agriculteurs de France, *fournit de bons* Ouvriers Viticulteurs *expérimentés à tous les travaux viticoles, soit Greffage, Taille, Plantages, etc.*

Elle fournit aussi toutes sortes de Plans américains. — S'adresser à M. le Président de la *Société viticole* de Manduel (Gard).

MARTIAL OMBRAS

VIGNES AMÉRICAINES DE SELECTION
Riparia Gloire, Rupestris du Lot ou Monticola, etc., etc.

Authenticité garantie

MARTIAL OMBRAS

Domaine de St-Estève, à MONTBAZIN (Hérault).

FILTRES PHILIPPE

Brevetés S. G. D. G.

FIXES OU MOBILES DE TOUTES GRANDEURS

pour tous liquides

à filtrations visibles et sans aucun contact de l'air

FILTRES DE LABORATOIRES A SIMPLE & DOUBLE FILTRATION

EXPOSITIONS PARIS, LYON ET ANVERS

HORS CONCOURS, MEMBRE DU JURY. — 3 DIPLOMES D'HONNEUR
4 MÉDAILLES D'OR

Nombreuses références et attestations

A. PHILIPPE INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR
124, Boulevard Magenta, PARIS

Adresse télégraphique : **ALFILIPE, PARIS.** — **TÉLÉPHONE**

CHARRUES FONDEUR

Viry-Chauny
(AISNE)

Meilleures, plus solides, moins chères de toutes. — Demander le Catalogue.

CH. DELHARPE

PROPRIÉTAIRE-VITICULTEUR, AU CHATEAU DU DONJON

A SAINT-VÉRAND

CANTON DU BOIS-D'OINGT (RHONE)

GRANDES PÉPINIÈRES
BEAUJOLAISES

85,289 MÈTRES CARRÉS

PLANTÉS EN GREFFAGES

FRANCO-AMÉRICAINS

COMPRENANT

TOUTES LES VARIÉTÉS DE VIGNES CONNUES

On peut écrire toute l'année pour les Commandes

LE CATALOGUE EST ENVOYÉ FRANCO SUR DEMANDE

On demande de bons courtiers

EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

2e Année. — Tome IV. N° 99. Paris, 9 Novembre 1895.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

DE

P. VIALA ET L. RAVAZ

SOMMAIRE

PAGES

Daniel Bethmont..... Notes sur la reconstitution des vignes en terrains calcaires..... 437

F. Houdaille..... Examen du pouvoir chlorosant des champs d'expérience pour l'application du procédé Rassiguier (avec figures)..... 440

ACTUALITÉS

J. Guicherd et P. Pacottet. Les Vendanges de 1895 en Côte-d'Or (avec figures). 444

J. Perraud..... Congrès international de Viticulture de Casale (Italie)..... 446

C. M..... Exposition des vins du Mâconnais et du Beaujolais. 453

La Crise ministérielle et le nouveau Ministère. — Syndicat des viticulteurs des Charentes : consignations d'eaux-de-vie; imitations de cognacs; carte des crus des Charentes; vente à l'hectolitre; bouilleurs de cru. — Conseil supérieur de l'Agriculture. — Le Phylloxéra en Alsace-Lorraine. — Concours pour les chaires spéciales d'Agriculture..... 455

CORRESPONDANCE ET RENSEIGNEMENTS. — Observations. — Porte-greffes en terrains sablonneux.— Contre les guêpes.— Vignes kabyles.— Plant Pouzin.— Conférences de M. P. Viala..... 457

REVUE COMMERCIALE. — Vins : Charente.. Marché des Vins. Adjudications prochaines..... 458

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE..... 460

CONSEIL D'ADMINISTRATION ET DE RÉDACTION

P. Viala, Membre de la Société nationale d'agriculture, Docteur ès sciences, Professeur de Viticulture à l'Institut national agronomique, Directeur du Laboratoire de Recherches viticoles.

L. Ravaz, Directeur de la Station viticole de Cognac.

F. Convert, Professeur d'Economie rurale à l'Institut national agronomique.

B. Chauzit, Professeur départemental d'agriculture du Gard, Directeur du Laboratoire agricole départemental de Nîmes.

F. Gos, Ingénieur-Agronome, Propriétaire-Viticulteur.

La REVUE DE VITICULTURE paraît, à PARIS, le SAMEDI de chaque semaine et répond aux demandes de renseignements de ses abonnés.

ABONNEMENTS

FRANCE : Un an, 15 fr.; Recouvré à domicile, 15 fr. 50. — UNION POSTALE : 18 fr.

PRIX DU NUMÉRO : 50 CENTIMES.

On peut s'abonner, **sans frais**, dans tous les bureaux de poste.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION DE LA "REVUE DE VITICULTUEE"

PARIS — 5, RUE GAY-LUSSAC, 5 — PARIS

Reproduction interdite

VIGNES AMÉRICAINES

ET

FRANCO-AMÉRICAINES

PÉPINIÈRES

ERNEST BARY

A CARCASSONNE (Aude)

LES PLUS BELLES DE FRANCE

BOUTURES — RACINÉS & GREFFÉS-SOUDÉS

SPECIALITÉ

DE

PORTE-GREFFES RIGOUREUSEMENT SÉLECTIONNÉS

Riparia Gloire et Grand glabre, Riparias × Rupestris, Nos 3.309, 3.306 et 101 sélectionné, Rupestris × Riparia, No 108 sélectionné, Monticola-Rupestris, etc.

AUTHENTICITÉ ABSOLUE GARANTIE

Une année de délai, à compter de la livraison, est accordée à tous nos clients pour vérifier la nature des cépages livrés et nous transmettre, au besoin, leurs réclamations à ce sujet.

Tout envoi non conforme aux ordres reçus donnerait lieu, au gré de l'acheteur, au remboursement ou remplacement des plants livrés.

PLANTATIONS A FORFAIT

Reprise et **Réussite** *des jeunes vignes garanties après étude des terrains à reconstituer.*

TOURTEAUX SÉSAME SULFURÉS

6 à 7 0/0 azote. — 2 à 3 acide phosphorique
1 à 2 potasse

CALAS & Cie

37, Cours Lieutaud, 37
MARSEILLE

Établissement d'Horticulture et Viticulture. — Spécialité de porte-greffes de sélection. — Riparia Gloire, Rupestris du Lot, Forworth, Martin, Ganzin, Aramon×Rupestris Ganzin Nos 1 et 2, Gamay-Couderc, Hybrides (Millardet) Nos 101 et 108, Cabernet×Rupestris N° 33, etc.; Berlandieri du Texas, Nos 1, 1 a, 2, 2 a, 3. Racinés et boutures de 1er choix. — Gros bois pour greffage vendu en sarments bruts aux cent kil. ou livré en boutures nettes aux mille mètres. — Racinés de 1er choix — greffés soudés d'Anjou, Touraine et Nivernais. — Boutures et racinés écussonnés livrables de novembre à fin février prochain. — Authenticité garantie. — Prix modérés. — Envoi du prix courant sur demande.

Mlin ALAZARD

Chevalier du Mérite Agricole, Horticulteur Paysagiste, Améliorateur de la greffe-écusson (système Salgues). Avenue de Mayenne, MONTAUBAN (T.-et-G.)

PÉPINIÈRES DU TARN

Culture de pieds mères sélectionnés. — Hybrides de Millardet 101, 101-14, 108, etc. —Aramon Rupestris Ganzin nos 1 et 2. — Gamay Couderc, Monticola ou Rupestris du Lot. — Riparia×Rupestris Gigantesque de Jeager, Cinerea Rupestris n° 1 de Grasset, Riparia Gloire, Riparia grand Glabre, Rupestris Martin, etc.

LES BOIS SONT VENDUS SUR PIED, EN BLOC, AUX 100 KILOS ET PAR WAGON COMPLET. — VENTE EN BOUTURES DE 1m, 0m65, 0m50 ET TOUTES DIMENSIONS. Très beaux Racinés des variétés ci-dessus.

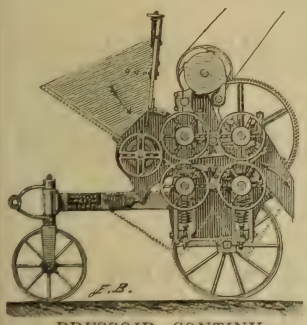
GREFFÉS-SOUDÉS SUR TOUS PORTE-GREFFES
AUTHENTICITÉ GARANTIE — PRIX DONNÉS PAR CORRESPONDANCE DÉFIANT TOUTE CONCURRENCE

F. BOUSSAC Chevalier du Mérite Agricole. A SAINT-GERY, PRÈS RABASTENS (TARN)

PRESSOIRS VICTOR COQ

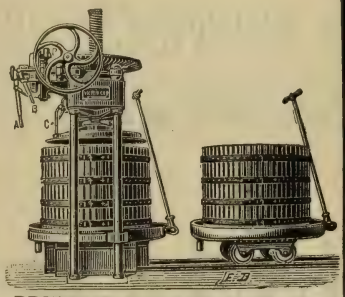
INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR A AIX-EN-PROVENCE

CONCOURS SPÉCIAL DE PRESSOIRS CONTINUS DE MONTPELLIER 1893
1er Prix MÉDAILLE D'OR (Seul Prix décerné)



PRESSOIR CONTINU
Breveté en France et à l'Etranger
Pour vins blancs et marcs cuvés.

PRESSOIR "LE RAPIDE"
Breveté S. G. D. G.
A bras (12 modèles)



PRESSOIR A CLAIES MOBILES
Breveté S. G. D. G.
Modèle à vapeur ou à bras.

INSTALLATIONS MÉCANIQUES DE CHAIS
Envoi franco des Prospectus spéciaux.

CHARRUES A. BAJAC

à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

DÉFONCEMENTS

ET PLANTATIONS A FORFAIT

AVEC GARANTIE DE REPRISE TOTALE

Prix par Hectare : 800 fr. et au-dessus, suivant les sols, les variétés demandées et les époques de défoncement et de plantation. — *Grandes facilités de paiement.*

VIGNES AMÉRICAINES

DOMAINE DE ST-SORLIN-S/-GIRONDE, PRÈS BORDEAUX

CÉPAGES DU BORDELAIS, CHARENTES, ARMAGNAC, OUEST, CENTRE ET MIDI

GREFFÉS sur Aramon Rupestris Ganzin, Herbemont, Jacquez, Riparia, Riparia Gloire, Rupestris, Rupestris Monticola ou Phénomène du Lot, Solonis, Vialla, etc.

GARANTIS AUTHENTIQUES, SÉLECTIONNÉS ET PROVENANT EXCLUSIVEMENT DE MES PÉPINIÈRES

PORTE-GREFFES AMÉRICAINS PURS

Porte-Greffes Hybrides, Américains×Américains & Franco-Américains

FÉLIX CARRIÈRE

Propriétaire, ancien élève de l'École Polytechnique,
Membre du Comité central du Phylloxéra de la Charente-Inférieure
à ROYAN (Charente-Inférieure)

GRANDE CULTURE DE VIGNES AMÉRICAINES

JULES BLANC

Propriétaire-Viticulteur à SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)

J'ai, à la vente, des vastes pépinières en greffés-soudés de toutes les régions de la France et de l'Etranger.

J'ai également tous les Cépages Américains en Producteurs directs et Porte-greffes soit en racinés et boutures.

GROS BOIS POUR GREFFAGES A DES PRIX MODÉRÉS

ENVOI FRANCO DU CATALOGUE

Le tout bien sélectionné et Authenticité garantie.

MACHINES A GREFFER LA VIGNE

A. C. ROY

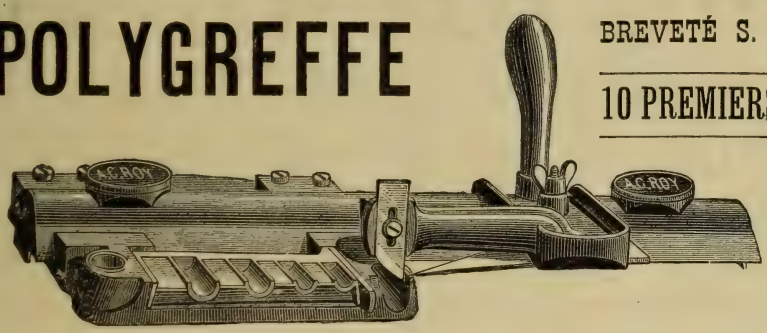
INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR-MÉCANICIEN
A S^T-CIERS-LALANDE
(GIRONDE)

MACHINE COMBINÉE EXÉCUTANT TOUTES LES GREFFES USITÉES

POLYGREFFE

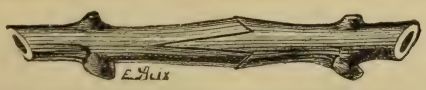
BREVETÉ S. G. D. G.

10 PREMIERS PRIX



MACHINES SPÉCIALES POUR LA GREFFE EN FENTE A ONGLETS

pour exécuter le Porte-Greffe



pour exécuter le Greffon

BON FONCTIONNEMENT GARANTI ---- PROSPECTUS ENVOYÉS SUR DEMANDE

ACIDE TARTRIQUE

PURETÉ GARANTIE

MANTE, LEGRÉ & CIE

MARSEILLE

La plus importante Usine de France

Seule concessionnaire des Brevets T. GLADYSZ

Exiger la marque déposée—Le Mont-Redon

SULFATE DE CUIVRE - SULFATE DE FER

2 Médailles argent, Expos. Universelle 1889

Bureaux : 7, rue Arsenal, 7

Achats de lies de vin et tartres, adresser les offres et échantillons à Marseille.

RECONSTITUTION DES VIGNOBLES

PAR LES CÉPAGES AMÉRICAINS

15 années d'expérience pratique

La SOCIÉTÉ VITICOLE DE MANDUEL, membre des Agriculteurs de France, *fournit de bons* OUVRIERS VITICULTEURS *expérimentés à tous les travaux viticoles, soit Greffage, Taille, Plantages, etc.*

Elle fournit aussi toutes sortes de PLANTS AMÉRICAINS. — S'adresser à M. le Président de la *Société viticole* de MANDUEL (Gard).

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

PÉPINIÈRES DU TARN

Quantités de greffés-soudés sur Américains et franco Américains en Cépages du Centre, de l'Ouest, de l'Est. — Hybrides de Millardet 101, 108. Aramon Rupestris Ganzin nos 1 et 2. — Riparia-Rupestris Gigantesque. — Riparia Gloire, Riparia Grand glabre, Rupestris Martin. — Rupestris Monticola ou Phénomène du Lot et de Lacastell, Gamay Couderc. — Millardet nos 33, 143, 160, Couderc 3.306, 3.309, 3.310, 603.

GRANDES QUANTITÉS DE BOUTURAGES DE 1m ET 0m 50 DE LONG, AINSI QUE DES RACINES DE TOUTES LES VARIÉTÉES CI-DESSUS

AUTHENTICITÉ GARANTIE — LES CATALOGUES ET PRIX-COURANTS SONT ENVOYÉS FRANCO SUR DEMANDE

LOUIS TOULZE Propriétaire-viticulteur
A SAINT-GÉRY, PRÈS RABASTENS (TARN)

DÉFONCEMENTS A LA VAPEUR

Plantations à forfait de vignes franco-américaines avec REPRISE GARANTIE et avec choix à l'avance des porte-greffes et des plants greffés

GRANDE PÉPINIÈRE DE ROCHEFORT-SUR-LOIRE
MAINE-ET-LOIRE — STATION DES FORGES — OMNIBUS A TOUS LES TRAINS

FÉLIX FOURMOND, PROPRIÉTAIRE

LOUIS CONVERT

Moulin de Rosière, à BOURG (Ain)

PÉPINIÈRES DE VIGNES AMÉRICAINES
PLANTS GREFFÉS ET SOUDÉS

Cépages spéciaux aux départements de l'Ain, du Jura, de l'Isère et des deux Savoies.

(**Meximieux — Gros plant de Treffort — Méthio ou Pulsart — Mornan — Gamays — Mondeuse — Portugais bleu, etc.**)

PRIX SUR DEMANDE

GRANDE CULTURE DE VIGNES AMÉRICAINES

GREFFES A SOUDURE PARFAITE des cépages du Beaujolais, Bordelais, Bourgogne, Languedoc, Touraine, Haut et Bas Armagnac sur Riparia Gloire, Rupestris grande feuille et Monticola, Aramon×Rupestris Ganzin Nos 1 et 2, Hybrides divers et Solonis.

GROS BOIS POUR GREFFAGES

FRANCOIS LABADIE FILS

PROPRIÉTAIRE VITICULTEUR RÉCOLTANT A FABREZAN (AUDE)

VINS DE CRU POUR CLIENTÈLE BOURGEOISE
Provenant de mes récoltes et faits avec des raisins de choix

Envoi franco du Catalogue sur demande pour voir la variété de mes produits.

VENTE DIRECTE

De **40.000** pieds mères, grande partie en **Rupestris Phénomène** ou **Monticola**. **Aramon Rupestris, Gamay-Couderc, Riparia-Rupestris**, etc.

Prix modérés donnés sur demande pour gros et détail

F. GÉRAUD, propr.-viticr à SAURS, par Lisle-d'Albi (Tarn).

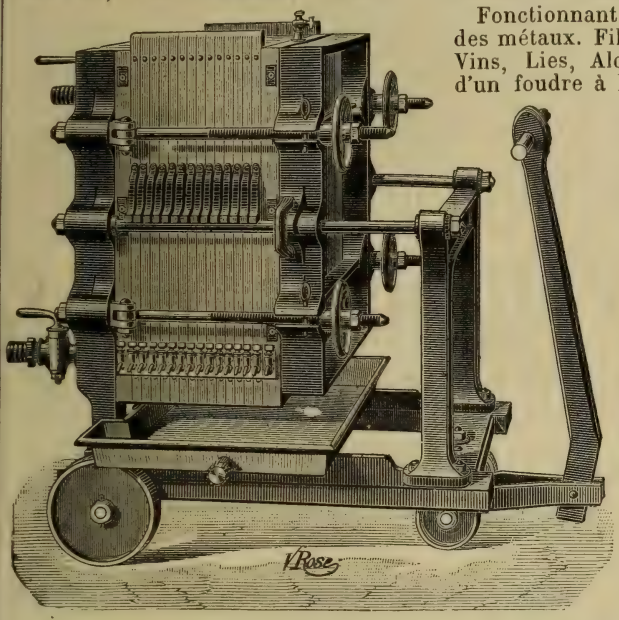
ENTREPRISE DE PÉPINIÈRES DE GREFFES
A FORFAIT D'APRÈS LA RÉUSSITE

ALLARY, 85, RUE DE CROUIN, COGNAC (Charente)

FILTRES POUR MOYENNES QUANTITÉS SIMONETON FRÈRES

Brevetés S. G. D. G.

41-43, rue d'Alsace, Paris. — Usine au RAINCY (Seine-et-Oise)



Fonctionnant à l'abri absolu de l'air et des métaux. Filtrant indifféremment les Vins, Lies, Alcools, Sirops, Huiles, etc. d'un foudre à l'autre ou dans les Fûts transports. Augmentation ou diminution de la surface filtrante. Grandes facilités de montage et de nettoyage.

DEUX PREMIERS PRIX
Exposition internationale, Paris 1889

DEUX MÉDAILLES D'OR
Cinq diplômes d'honneur
Trente médailles or et argent
Trois fois hors concours, Membres du Jury

ENVOI DE TOUS RENSEIGNEMENTS

Hors concours et Membres du Jury à l'Exposition de Lyon

TRAITEMENTS

DES VIGNES AMÉRICAINES A FAIBLE RÉSISTANCE

Othello, Jacquez, Taylor, Herbemont, Solonis, etc.

DE LA
Société Marseillaise
Anonyme
CAPITAL : 1,000,000 DE FR.

Ancienne Usine EDOUARD DEISS
l'inventeur et le créateur de la fabrication industrielle du Sulfure de carbone.

Seule Maison ayant obtenu à toutes les Expositions les plus hautes Récompenses décernées à cette Industrie.

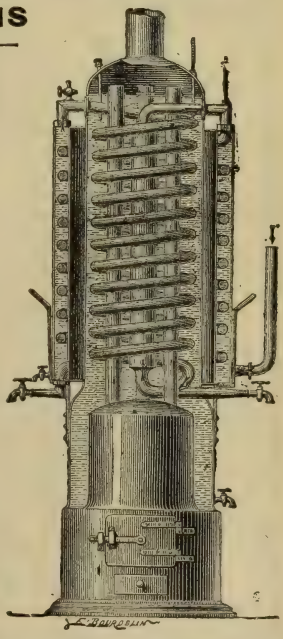
PRINCIPAL FOURNISSEUR DE LA Cie P.-L.-M.

APPAREILS POUR CHAUFFAGE DES VINS

APPAREILS
ET
ALAMBICS
Pour Distillateurs et Bouilleurs de cru.

SYSTÈMES
DIVERS
Fixe et à Bascule à vapeur et sur voiture.

APPAREILS
A ÉCHAUDER
LES FUTS



E. BRÉHIER ET Cie

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS
50 et 52, rue de l'Ourcq. — PARIS

VIGNES AMÉRICAINES

GREFFÉS, RACINÉS, BOUTURES

GROS DÉTAIL

EURYALE RESSÉGUIER

INGÉNIEUR AGRICOLE

Ancien élève de l'École nationale d'agriculture de Grignon,
Membre de la Société des Agriculteurs de France et de nombreuses Sociétés d'Agriculture et de Viticulture,

Propriétaire à ALÉNYA, par Elne (Pyrénées-Orientales)

Adresse télégraphique : ELNE, Pyrénées-Orientales (mettre le prénom). — Gare : ELNE.

VINGT HECTARES DE PIEDS-MÈRES

EN

BERLANDIERIS DU TEXAS

SÉLECTIONNÉS A GROS BOIS

D'UNE TRÈS GRANDE VIGUEUR

REPRENANT FACILEMENT AU BOUTURAGE

Seuls porte-greffes américains qui végètent bien dans les sols les plus calcaires.

RACINÉS ET BOUTURES

SPÉCIALITÉ DE PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS

EN RIPARIAS ET RUPESTRIS

Toutes les difficultés

POUR LA MULTIPLICATION DES BONNES VARIÉTÉS VIGOUREUSES DE BERLANDIERIS DE SÉLECTION

sont aujourd'hui surmontées

L'été 1895 a permis de constater de divers côtés dans les sols les plus mauvais, **les plus calcaires** où tous les autres cépages se refusent à prospérer, les superbes résultats donnés par les greffés sur les bonnes variétés de Berlandieris bien sélectionnés ; ils sont couverts de belles grappes de raisins **avec une fructification encore plus grande que sur Riparia.**

VOIR :

1° Les greffés sur nos Berlandieris de sélection. à l'Ecole Nationale d'Agric. de Montpellier.

2° Les diverses expériences des environs de Cognac.

3° Les dix mille pieds greffés sur Berlandieris de divers âges, dans **les terres les plus calcaires** qu'on puisse trouver dans la région, **dosant plus de 60 0/0 de carbonate de chaux**, chez M. Macquin, propriétaire à Saint-Emilion, près Libourne (Gironde).

4° Nos Berlandieris greffés dans un terrain dosant 54 0/0 de chaux, chez M. Léné, maire de Brie-sous-Archiac (Charente-Inférieure).

5° Ceux de M. le capitaine Hugues, maire de Mouans-Sartoux (Alpes-Maritimes), dans des terrains dosant de 34 à 70 0/0 de chaux.

M. Hugues a aussi obtenu des soudures parfaites et arrive en greffes-boutures, sur mes Berlandieris, jusqu'à 80 0/0 de réussite.

6° La réussite de nos superbes racinés de Berlandieris de sélection, tous greffables au moment de la plantation, pourvus d'abondantes et vigoureuses racines, obtenus de boutures dans nos pépinières d'Alénya.

Ces racinés sont bien supérieurs à toutes les marcottes qui ne donnent que de faibles racines, d'une maturité défectueuse, qui demandent 2 ou 3 ans pour obtenir un pied vigoureux et qui affaiblissent considérablement les pieds-mères, etc.

ENVOIS D'ÉCHANTILLONS — LIVRAISONS CONFORMES

ON DEMANDE DES REPRÉSENTANTS

Envoi franco sur demande de :

NOTRE CATALOGUE PRIX COURANT;

NOTRE NOTICE SUR LES BERLANDIERIS DE SÉLECTION.

PÉPINIÈRES VAUCLUSIENNES

LES PLUS ANCIENNES DU DÉPARTEMENT

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES

HYACINTHE RAYMOND, Pépiniériste - Viticulteur

CHEVALIER DU MÉRITE AGRICOLE ET MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE

Domaine Saint-Ponchon (près Carpentras)

FOULOIRS-EGRAPPOIRS, PRESSOIRS MABILLE ET PRESSES CONTINUES

EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1889, Croix de la Légion d'Honneur, Médaille d'Or, Médaille d'Argent

20 *Grands Diplômes d'Honneur.* — **531** *Médailles Or et Argent.*

MABILLE FRÈRES

Ingénieurs-constructeurs à AMBOISE (Indre-et-Loire).

Pressoir universel.

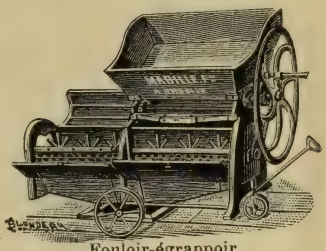
70.000 PRESSOIRS

VENDUS A GARANTIE

1893. — 3 Concours spéciaux de Pressoirs avec expériences.
BLOIS — AUXERRE — PRIVAS
3 Premiers Prix. — Médailles d'Or.

1894. — 1 seul Concours spécial de Presses avec expériences.
A ALGER
Premier Prix. — Médaille d'Or.

1895. — ARLES-SUR-RHÔNE
Premier Prix. — Médaille d'Or.

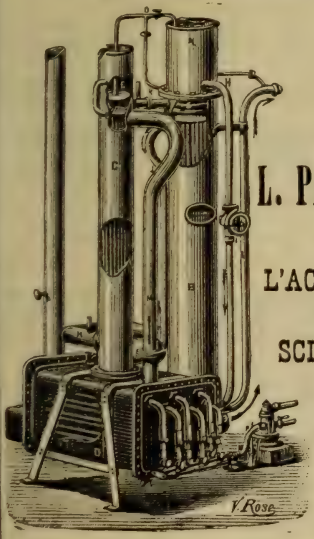


Fouloir-égrappoir.

ENVOI DE CATALOGUE SUR DEMANDE

PASTEURISATEUR HOUDART

Pour le chauffage automatique des Vins



Présenté par M.

L. PASTEUR

à L'ACADÉMIE des SCIENCES

Conservation des VINS

SANS ALTÉRATION NI VIEILLISSEMENT

On peut voir fonctionner cet appareil chez M. HOUDART, négociant en Vins, aux Lilas (Seine) et chez M. EGROT, 23, r. Mathis, Paris.

Prix-courants et renseignements franco

FABRIQUE SPÉCIALE

D'ARTICLES DE CAVES & CHAIS

PRODUITS ŒNOLOGIQUES

J. NICLOZ

L. ANTOINE et Cie Succrs

Brevetés S. G. D. G,

PARIS 22, rue des Francs-Bourgeois, PARIS

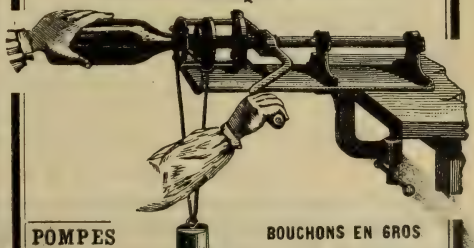
Ateliers 8, Impasse du Haut

Hors concours HAVRE 1887, TOURS 1892, LYON 1894
MÉDAILLE D'OR BORDEAUX 1895

MACHINES A

BOUCHER, CAPSULER, RINCER, EMPLIR

les bouteilles et **MARQUER** les bouchons



POMPES

BOUCHONS EN GROS
CAPSULES MÉTALLIQUES

INSTRUMENTS de PRECISION pour l'ANALYSE des VINS

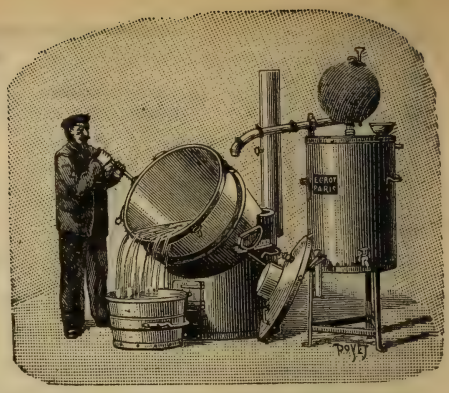
Envoi franco du Catalogue-Tarif sur demande.

EGROT

Ingr Constr

19, 21, 23, RUE MATHIS, PARIS

EXPon UNIVe 1889 · HORS CONCOURS · Me DU JURY



ALAMBICS

EAU-DE-VIE SANS REPASSE

SCHLŒSING FRÈRES & CIE MARSEILLE

LEVURES DE VIN SÉLECTIONNÉES de MARTINAND et RIETSCH

SULFITARTRES (Brevet G. GASTINE et Th. GLADYSZ)

VINIFICATION EN BLANC. — MODÉRATION DES FERMENTATIONS CHAUDES
GUERISON DES VINS MALADES

VIRUS DANYSZ

MALADIES CONTAGIEUSES pour la DESTRUCTION des RONGEURS NUISIBLES

Préparé à l'Institut Pasteur

Des notices spéciales, sur ces 3 produits, sont à la disposition des intéressés.

VIGNES AMERICAINES

6 MILLIONS de greffés, racinés, plants directs et porte-greffes de plus de 200 variétés. Grandes quantités de boutures pour greffage. Rupestris Phénomène du Lot (authentique) s'adaptant à 60 % de calcaire. Envoi f° du catalogue et notice sur le Rupestris du Lot. -- S'adresser à M. VICTOR **COMBES**, *Chevalier du Mérite Agricole, Lauréat du concours des vignobles*, MEMBRE DU JURY, AU CHATEAU DE BROUEL. A VIRE (LOT).

VIGNES AMÉRICAINES

ET FRANCO-AMÉRICAINES

Plants greffés et soudés de toutes variétés

GREFFAGE SUR COMMANDE

FENOUIL AINÉ Viticulteur, Chevalier du Mérite agricole, — à **CARPENTRAS**. — Envoi f° du catal. s'demande.

PÉPINIÈRES AMÉRICAINES DU NORD

EN PAYS NON PHYLLOXÉRÉ

Cépages précoces, pour les régions du Centre et du Nord, greffés et soudés sur les meilleurs porte-greffes

BERLANDIERIS PURS IMPORTÉS DU TEXAS

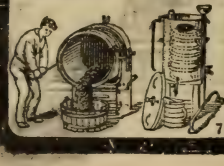
ÉTIENNE SALOMON

Chevalier de la Légion d'honneur, Chevalier du Mérite Agricole,
Propriétaire à **THOMERY** (Seine-et-Marne).

AUTHENTICITÉ ET SÉLECTION ABSOLUMENT GARANTIES

Catalogue général et Prix courant envoyés franco.

GUIDE PRATIQUE DU BOUILLEUR et du DISTILLATEUR



donnant les meilleures Méthodes pour la Distillation du *Cognac*, des *Eaux-de-Vie* diverses et *Essences*, *décrivant* les *Appareils* les mieux appropriés pour ces usages.

Envoyé GRATIS *et* FRANCO *par*

DEROY FILS AINÉ

75, Rue du Théâtre-Grenelle, PARIS

E. VERNETTE

à BÉZIERS

ATELIERS LES PLUS IMPORTANTS DE FRANCE

Pour la construction des instruments aratoires
Spéciaux à la
culture et à la Plantation de la vigne

2e Année. — Tome IV. N° 99 Paris, 9 Novembre 1895

REVUE DE VITICULTURE

NOTES SUR LA RECONSTITUTION DES VIGNES
EN TERRAINS CALCAIRES

L'an passé, dans un article publié dans la *Revue de Viticulture* (n° 59), j'ai indiqué dans quelles conditions mon champ d'expérience était établi; l'analyse physique et chimique du sol et du sous-sol; je n'ai pas à y revenir. Les essais entrepris à la Grève ont eu pour but d'étudier la reconstitution des vignobles dans les terrains calcaires des Charentes; la résistance au Phylloxéra et à la Chlorose sont les deux points sur lesquels j'ai porté mon attention. En raison de la différence des résultats, suivant les expérimentateurs, je crois utile de préciser les conditions dans lesquelles j'ai opéré.

1° Résistance a la Chlorose. — Les notes ont été relevées pied par pied en juin et juillet, sans avoir sous les yeux le registre de plantation. J'ai pris cette dernière précaution pour être certain de ne point me laisser influencer par les idées préconçues qu'entraîne souvent avec elle une longue étude d'un sujet. L'intensité de la chlorose en 1895 a été telle que beaucoup de variétés, vertes les années précédentes, ont été éliminées.

2° Résistance au Phylloxéra. — Les racines de chaque cépage ont été l'objet d'examens nombreux et sans être aussi affirmatif que pour la Chlorose, je crois en général être arrivé à préciser assez bien la résistance au Phylloxéra; elle présente, à mon avis, un intérêt primordial mais d'une étude singulièrement compliquée et délicate. Souvent des sauts brusques dans la tenue d'une variété m'ont désorienté; comment, en effet, ne pas être inquiet en voyant décliner subitement des plantes très vigoureuses pendant les cinq ou six premières années? C'est que la résistance d'une vigne au Phylloxéra n'est pas une entité toujours identique; c'est une variable qui présente un maximum et un minimum en relation avec les conditions externes. Quelques viticulteurs, entre autres M. Millardet, ont déjà signalé ce phénomène et indiqué l'importance du milieu (1). Il existe trois données principales extérieures dont nous ayons à tenir compte. Ce sont : le sol et la culture; le climat; l'entourage des plantes.

Je n'ai que peu de choses à dire des deux premières. Tout le monde sait qu'un sol fertile, bien amendé, donne de la vigueur aux végétaux, et malgré qu'il soit sans action sur la piqûre du Phylloxéra, il permet à la vigne de

(1) Dans la « *Question des vignes américaines* » notamment.

reconstituer rapidement ses racines et souvent de se maintenir. Je n'en veux pour exemple que les nombreuses plantations prospères de Clintons, Solonis, Jacquez, cépages d'une résistance intrinsèque médiocre. L'influence du climat est analogue; l'excès d'eau ou de sécheresse est nuisible à la végétation, que favorise au contraire un climat doux et tempéré.

L'entourage d'une plante est la troisième donnée dont il faille tenir compte : c'est d'ailleurs la seule que nous puissions faire varier à notre gré.

Par suite d'une attraction dont la cause première reste inexpliquée, entre deux plantes de résistance inégale, le Phylloxéra dévore la moins résistante presque sans attaquer la seconde. M. Millardet cite à ce sujet une expérience curieuse (1). De mon côté, j'ai eu l'occasion d'observer ce fait dans une plantation qui comprenait des Wilders, Yorks, Viallas, Riparias; les premières années les Wilders étaient criblés d'insectes, alors que les Yorks voisins étaient indemnes; après la disparition des Wilders, ce fut au tour des Yorks, les Viallas n'étaient pas attaqués. Il n'est pas un champ d'expériences où l'on ne puisse faire des constatations analogues. Il est donc nécessaire pour juger de l'état des racines d'une plante de connaître la résistance des vignes voisines. La méthode la plus pratique consiste à entourer un carré de la plante à étudier de Riparias ou de tout autre cépage résistant. Cette expérience, possible pour quelques variétés, devient impraticable lorsque le nombre des sujets en expérience vient à s'augmenter; dans ce cas, il faut attendre que le Phylloxéra, la Chlorose et d'autres causes aient fait une première sélection. C'est d'ailleurs le cas de tous les champs un peu anciens dans lesquels les vignes ne sont point maintenues à force d'engrais (pratique indispensable dans un vignoble, mais néfaste dans un champ d'essai). La nécessité de se placer dans un milieu déterminé pour donner une certitude *relative* à ses observations suffit à indiquer la cause des nombreuses divergences qui se font jour entre les propriétaires et les discussions interminables qui en sont le cortège. J'ai cherché à éliminer les causes d'erreurs que je viens de signaler et à réaliser les conditions indispensables à l'étude de la résistance au Phylloxéra. Dans ce but, pour les plantes qui me paraissaient bonnes, j'ai planté un lot important du même cépage; quand les boutures me manquaient pour atteindre ce résultat, j'ai cherché à entourer les pieds que je possédais de plantes très résistantes. Cette méthode m'a quelquefois amené à éliminer des espèces remarquables à beaucoup d'égards, mais par cela même elle donne une sécurité beaucoup plus grande pour celles qui conservent des racines saines. En m'inspirant des diverses données qui précèdent, j'ai divisé en trois catégories les plantes que je vous signale. Cette division repose non sur la résistance en elle-même que je crois bonne pour toutes, mais sur le degré de certitude que présentent nos observations.

(1) *Nouvelles Recherches sur la résistance et l'immunité phylloxériques* (*Journal d'Agriculture pratique*, 1892).

PLANTES NON CHLOROSÉES (1)

I. — *Variétés dont la résistance au Phylloxéra a été étudiée sur des lots importants chez moi et chez d'autres personnes qui m'ont communiqué leurs notes.*

NOM	ORIGINE	DATE DE LA 1re PLANTATION	DATE DU 1er GREFFAGE	NOMBRE DE PIEDS DE TOUT AGE	CALCAIRE % SOL A LA SURFACE	SOL A 0.10	SOUS-SOL A 0.25	OBSERVATIONS
33 A....	Millardet	Déc. 1887..	Avril 1889	900	30	35	55 %	Les 33 A, A¹ à leur 2e feuille ont été un peu chlorosés en un point où le sol dose 45 0/0 à la surface et 54 0/0 à 0.10 de carbon. de chaux. Cette chlor. a été passagère et aucun des pieds greffés plus âgés n'a été atteint.
A¹...	»	1889..	1891	500	30	35	60	
A²...	»	1889..	1891	120	45	62	»	
41 B...	»	1889..	1891	15	28			
101¹⁴....	»	1889..	1891	25	35	40	»	
Colorado E..	»	1888..	1890	1500	38	40	»	

II. — *Variétés pour lesquelles je n'ai que le résultat de mes recherches pour apprécier le degré de résistance au Phylloxéra.*

NOM	ORIGINE	DATE DE LA 1re PLANTATION	DATE DU 1er GREFFAGE	NOMBRE DE PIEDS	CALCAIRE % SOL A LA SURFACE	SOL A 0.10	SOUS-SOL A 0.25	OBSERVATIONS
92.2	Millardet	Déc. 1890..	Avril 1892	32	26		55 %	Quelques feuilles jaunes.
Berlandieri	Divers	1884..	1886	150	35	38	60	
1263	E. Montp.	1885..	1887	8	26	28		
1202	Couderc	1891..	1893	25	45			Quelques feuilles un peu jaunes.
45 A	Millardet	1889..	1891	80	30			
141 A'	»	»	»	900	45	60		
III. — *Variétés encore peu étudiées.*								
29 A	Millardet	Déc. 1888..	Avril 1890	24	25	32	55 % à 60	
219 Jardin	»	1889..	1891	16	25	32		
218 »	»	1889..	1891	24	46	62		
301 »	»	1890..	1892	8	46	62		
29-23-23	»	1890..	1892	10	28			
202-7	»	1889..	1891	8	28	33		
Novo-Mexicana	Divers	1889..	1891	45	46	62		
604	Couderc	1890..	1892	10	40	45		Résistance non étudiée.
Gamay-Couderc	»	1890..	1892	50	23	27		La résistance de ce plant, mauv. dans beaucoup d'endroits, est bonne jusqu'à ce jour chez moi.

(1) Les numéros portés dans la colonne NOM désignent des hybrides dont la composition est la suivante : N° 33, Cabernet Rupestris ; 41 B, Chasselas Berlandieri ; 101 ¹⁴, Riparia-Rupestris ; 1202, Mourvèdre Rupestris ; 45, Chasselas × Riparia ; 141, Alicante-Bouschet × Riparia ; 29, Malbec × Berlandieri ; 119,218, 301, Rupestris Berlandieri ; 604, Bourriquou × Rupestris.

Ce relevé présente avec celui de l'an passé quelques différences.

1° *Plantes supprimées à cause d'une résistance phylloxérique insuffisante* :

50 A Millardet. — 141 A Millardet.. — J. 201 Couderc.

2° *Plantes chlorosées en* 1895 :

		Teneur en calcaire
108[16] Millardet	légèrement	25
143 A Millardet	»	45
A[1] Millardet	»	38
A[2] Millardet	fortement	38
B[2] Millardet	légèrement	38
3306 Couderc	»	40
3309 Couderc	fortement	40
Riparia-Rupestris Jæger. nos 31	»	35
Riparia-Rupestris Jæger. nos 36	»	35
1305 Couderc	»	35

Il est possible que quelques-unes des plantes chlorosées en 1895, année froide et humide dans la première partie de l'été, redeviennent belles les saisons suivantes sous des influences climatériques plus favorables; en tous cas, dans beaucoup de terrains moins calcaires que le mien, elles donneraient sans doute de bons résultats.

En résumé, l'espoir que j'exprimais il y a quelques années d'arriver à replanter en vignes nos groies semble se réaliser, et je crois que l'on peut, avec les cépages que je signale, reconstituer un vignoble, sans crainte de le voir disparaître sous l'influence de la Chlorose ou du Phylloxéra. Mes essais, ayant été faits dans les Charentes, s'appliquent surtout à cette région et les conclusions que j'en tire ne sauraient s'étendre avec la même certitude à d'autres climats.

DANIEL BETHMONT.

EXAMEN DU POUVOIR CHLOROSANT DES CHAMPS D'EXPÉRIENCE

POUR L'APPLICATION DU PROCÉDÉ RASSIGUIER

L'examen du pouvoir chlorosant des sols calcaires a été fait d'après la méthode qui a été exposée dans cette même *Revue* et qui consiste à traiter successivement par l'acide chlorhydrique et par l'acide tartrique en solution un poids déterminé du sol calcaire préalablement divisé, desséché et tamisé.

La teneur en calcaire correspond au poids de calcaire pour cent attaqué au bout d'un quart d'heure par une solution d'acide chlorhydrique normal à 22° Baumé additionné de 3 fois son volume d'eau. Dix centimètres cubes de cette solution ont été mis en réaction avec 500 milligrammes du sol. La teneur en calcaire ainsi déterminée est toujours inférieure à la teneur réelle en carbonate de chaux; elle correspond plus spécialement au calcaire actif dans le développement de la chlorose. Pour les sols à attaque rapide, tels que ceux qui font l'objet de la présente note, la teneur en calcaire ainsi déterminée correspond assez exactement à la proportion du calcaire total réellement contenu dans le sol.

La vitesse d'attaque spécifique du calcaire contenu dans le sol correspond au nombre de milligrammes de calcaire attaqués par la solution d'acide tartrique pendant la durée d'une seconde sur un poids du sol de 1 gramme. Cette vitesse étant variable aux diverses périodes de l'attaque, elle est mesurée sur le graphique de l'attaque donné par un inscripteur calcimétrique et déduite de la durée d'attaque du premier tiers du calcaire contenu dans l'échantillon. Cette vitesse d'attaque spécifique mesure la finesse du calcaire et son état d'assimilabilité, mais est indépendante de sa proportion plus ou moins élevée dans le sol.

La vitesse d'attaque du sol calcaire est obtenue en multipliant la vitesse d'attaque spécifique du calcaire par sa proportion dans le sol; cette dernière vitesse d'attaque correspond assez exactement au pouvoir chlorosant du sol si l'on néglige l'influence spéciale de l'humidité.

Le rapport d'attaque exprime le rapport du calcaire attaqué à l'acide tartrique au calcaire attaqué à l'acide chlorhydrique. Pour un même taux de calcaire, ce rapport est d'autant plus voisin de l'unité que le calcaire est plus divisé.

Champ d'expérience de Fitz-Gérald.

Propriétaire : M. Potin.

La teneur en calcaire est de 42 % aussi bien dans le sous-sol que dans le sol. Le calcaire y est très divisé, comme l'indique la valeur élevée du rapport d'attaque 0,94 sol et 0,90 sous-sol. La vitesse d'attaque et le pouvoir chlorosant croissent légèrement avec la profondeur. Le taux d'humidité du sol était vers le 15 juillet de 13,5 % dans le sol et de 13,7 dans le sous-sol. Le champ de Fitz-Gérald ou du Mas Rouge présente à cause de l'homogénéité de composition de son sol et de son sous-sol un intérêt tout spécial pour la comparaison des divers modes d'application du traitement Rassiguier.

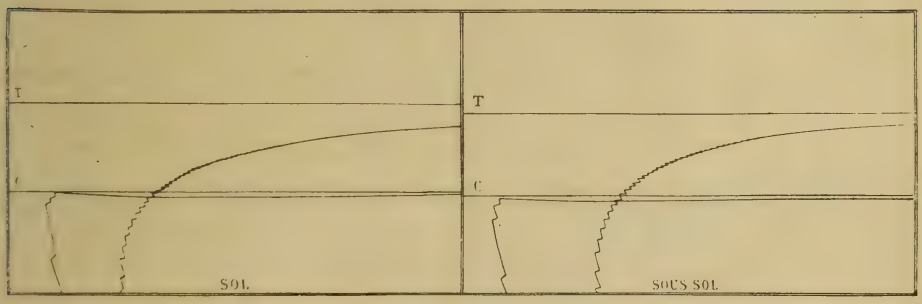


Fig. 93. — Champ d'expérience de Fitz-Gérald. — Graphique d'attaque du calcaire : C, par l'acide chlorhydrique; T, par l'acide tartrique.

Champ d'expérience des Gourses.

Propriétaire : Mme la marquise de Forton.

La teneur en calcaire y est très élevée aussi bien dans le sol, 54 %, que dans le sous-sol, 52 %. Le calcaire, un peu moins divisé que dans le sol du Mas Rouge, y est aussi facilement attaquable et le pouvoir chlorosant, aussi élevé dans le sol que dans le sous-sol, y est représenté par les vitesses d'attaque respectives de 16,7 et de 17,8. La teneur en eau, 12,97 et 14,00 %, est comparable à celle relevée pour le sol précédent. Le pouvoir chlorosant du clos des Gourses est un des plus élevés de la série des champs d'expérience.

Fig. 94. — Champ d'expérience des Gourses,— Graphique d'attaque du calcaire : C, par l'acide chlorydrique ; T, par l'acide tartrique.

Champ d'expérience de Vic.

Propriétaire : M. le général Paturel.

La teneur en calcaire de ce sol est également très élevée, 48,5 % dans le sol et 52,3 % au contact de la roche calcaire compacte qui forme le sous-sol. Le pouvoir chlorosant du sol n'est pas exceptionnellement élevé, 13,0, mais le développement intense de la chlorose observé sur cette parcelle tient plus spécialement à la faible épaisseur du sol arable. Sur plusieurs points, la roche calcaire affleure en bancs continus à moins de $0^{m}25$ de profondeur. La composition de ce champ d'expérience envisagée au point de vue du calcaire varie beaucoup aux divers points de sa surface. Dans une parcelle contiguë au champ d'essai, le sol devient blanchâtre et crayeux, la teneur en calcaire s'élève à la surface à 79 % et la vitesse d'attaque atteint la valeur exceptionnelle de 45,0. La teneur en eau y est normale, variant de 12,70 à 13,21 %.

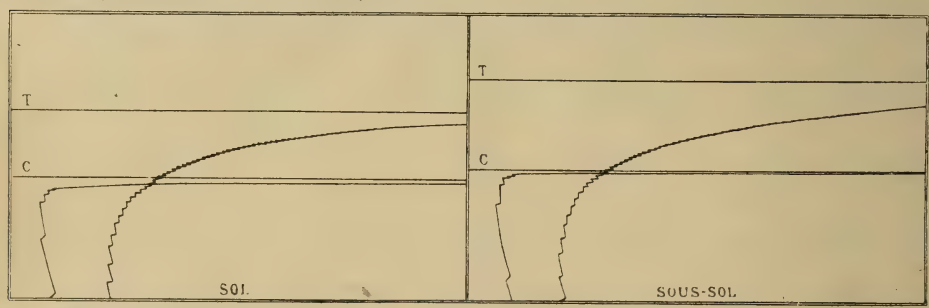


Fig. 95. — Champ d'expérience de Vic. — Graphique d'attaque du calcaire : C, par l'acide chlorhydrique ; T, par l'acide tartrique.

Champ d'expérience de Clapiers.

Propriétaire : Mme Abel Leenhardt.

Le taux du calcaire aussi élevé dans le sol que dans le sous-sol atteint 48,5 %. Le calcaire moins divisé à la surface du sol devient beaucoup plus ténu et plus assimilable à $0^{m}50$ de profondeur. Le rapport d'attaque passe de 0,78 à 0,87 en même temps que la vitesse spécifique d'attaque du calcaire s'élève de 22,2 à 34,5. La vitesse d'attaque du sol varie avec la profondeur de 10,7 à 17,2. On peut rapporter à cette rapide variation du pouvoir chlorosant avec la profondeur l'inégal développement de la chlorose sur les diverses rangées témoins, aussi bien que sur les divers pieds d'une même rangée. La chlorose doit en effet s'y manifester à divers degrés suivant la profondeur atteinte par les racines de la vigne. La teneur en humidité est voisine de celle des autres champs d'essais ; elle variait au moment du prélèvement des échantillons, 15 juillet, de 12,56 à 13,89 %.

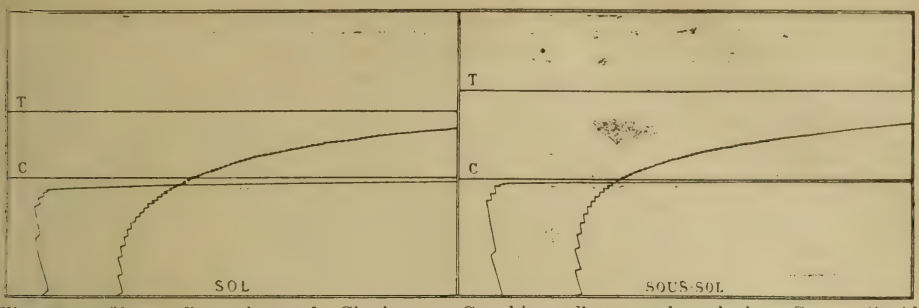


Fig. 96. — Champ d'expérience de Clapiers. — Graphique d'attaque du calcaire : C, par l'acide chlorhydrique ; T, par l'acide tartrique.

Champ d'expérience de Baillargues.
Propriétaire : M. Pauliac.

La proportion de calcaire relativement faible à la surface, 26 % à 0m95, augmente assez rapidement avec la profondeur, en s'élevant à 35,2 % à 0m50. Vers cette profondeur et un peu au delà apparaissent dans le sol des rognons irrégulièrement distribués de calcaire blanc friable. C'est la couche chlorosante que les racines de la plantation n'ont atteint que vers la quatrième ou la cinquième année. Le calcaire, bien que moins abondant que dans les autres champs d'essais, est d'ailleurs très divisé et très assimilable. Le pouvoir chlorosant du sol évalué par la vitesse d'attaque atteint à 0m50 la valeur 12,6, assez voisine de celle qui caractérise l'ensemble du sol et du sous-sol du Mas Rouge. La couche chlorosante, située vers 0m50 à 0m60, ne présente qu'une assez faible épaisseur au delà de laquelle les racines peuvent retrouver un sol favorable à leur développement. Le champ de Baillargues représente assez bien le type des sols à chlorose assez intense, mais temporaire.

Fig. 97. — Champ d'expérience de Baillargues. — Graphique de l'attaque du calcaire : C, par l'acide chlorhydrique ; T, par l'acide tartrique.

Nous avons résumé, dans le tableau suivant, les valeurs des éléments caractéristiques du pouvoir chlorosant du sol et du sous-sol pour les divers champs d'expérience :

POUVOIR CHLOROSANT DES CHAMPS D'EXPÉRIENCE.

	Humidité	Teneur en calcaire	Rapport d'attaque	Vitesse spécifique d'attaque	Vitesse d'attaque du sol calcaire
Fitz-Gérald. — Sol	13,5	42 %	0,94	26,8	11,3
Sous-sol	13,7	42	0,90	32,5	13,7
Champ des Gourses. — Sol	12,97	54 %	0,84	31,0	16,7
Sous-sol.	14,06	52,2	0,81	33,7	17,8
Vic. — Sol	13,21	48,5 %	0,78	26,8	13,0
Sous-sol	12,70	52,3	0,84	33,5	17,6
Clapiers. — Sol	12,56	48,5	0,78	22,2	10,7
Sous-sol	13,89	48,5	0,87	35,5	17,2
Baillargues. — Sol	13,50	26,0	1,00	22,7	5,9
Sous-sol	14,21	35,2	0,91	35,7	12,6

Ainsi que permet de le constater l'examen du tableau précédent, tous les champs d'expérience, sauf celui de Baillargues, possèdent une teneur en calcaire supérieure à 40 %. La comparaison de leur vitesse d'attaque avec celles observées sur divers sols calcaires de la région montre qu'ils présentent tous un pouvoir chlorosant élevé. Le champ de Vic et celui des Gourses approchent beaucoup de la limite à partir de laquelle le développement de la chlorose ne permet plus d'espérer aucune récolte rémunératrice, année moyenne, des vignes greffées sur Riparia. Le succès du traitement Rassiguier par badigeonnage au sulfate de fer appliqué sur des sols de cette nature montre que l'on est en droit d'attendre beaucoup de la généralisation de ce traitement sur l'ensemble du vignoble méridional, dans les sols où la vigne se chlorose à divers degrés, allant depuis la chlorose accidentelle et temporaire jusqu'à la chlorose permanente et mortelle. Qui peut le plus peut le moins ; et si le procédé Rassiguier a été efficace dans des vignobles choisis à dessein parmi les plus éprouvés de la région, combien sont nombreux les sols à chlorose plus bénigne où l'application de ce remède, essentiellement économique, pourrait conduire à des résultats encore plus encourageants !

F. Houdaille.

ACTUALITÉS

J. Guicherd et P. Pacottet : Les vendanges de 1895 en Côte-d'Or (avec figures). — J. Perraud : Congrès international de Viticulture de Casale (Italie). — C. M. : Exposition des vins du Mâconnais et du Beaujolais. ——— La Crise ministérielle et le nouveau Ministère. — Syndicat des viticulteurs des Charentes : consignations d'eaux-de-vie ; imitations de cognacs ; carte des crus des Charentes; vente à l'hectolitre; bouilleurs de cru. — Conseil supérieur de l'Agriculture. — Le Phylloxéra en Alsace-Lorraine. — Concours pour les chaires spéciales d'agriculture.

Les vendanges de 1895 en Côte-d'Or.

Nous avons exposé, dans cette *Revue*, à la fin du mois de juillet dernier, la situation du vignoble de la Côte-d'Or. Cette situation était alors satisfaisante; elle est restée bonne jusqu'aux vendanges. Les notes ci-dessous se rapportent aux conditions dans lesquelles se sont faites les vendanges et la maturation des raisins en 1895 ; nos observations ont eu lieu particulièrement dans le vignoble de la Côte de Nuits comprenant les plus grands crus de la Côte-d'Or.

Véraison et maturation. — La véraison a commencé vers le 6 août, elle a été aidée par une période pluvieuse qui s'est terminée le 13 août. De ce jour jusqu'au premier octobre dernier, aucune pluie n'est venue favoriser et parfaire la maturation des grappes. Le raisin a dû grossir et mûrir par un temps sec, très chaud, sous un ciel très pur et lumineux. Cette abondance de chaleur et de lumière avec absence totale d'humidité et de rosée a provoqué une maturation anormale qui a paru réjouir les viticulteurs ; mais, à l'époque de la vendange, la pellicule du raisin était épaisse et le grain avait peu grossi.

A vrai dire, toutes les vignes n'ont pas également souffert de la sécheresse : celles qui ont reçu quatre ou cinq binages ont gardé assez de fraîcheur et n'ont pas vu leur sol se fendiller et perdre toute humidité ; en outre, les jeunes plantations de Gamay et de Pinot avaient un feuillage luxuriant, bien sulfaté qui abritait leurs raisins des brûlantes ardeurs du soleil. Partout il y a eu beaucoup de raisins « figués », très riches en sucre. Dans les vignes mal cultivées, le feuillage

a jauni de bonne heure et les raisins trop exposés au soleil se sont « fanés ». Le raisin *fané* est peu sucré et reste acide ; le raisin *figué*, très riche en sucre par perte d'eau, prend un goût spécial que l'on apprécie pour la vinification.

Ban de vendange et vente des raisins. — Au point de vue commercial, le ban de vendange a gardé une importance considérable dans la Côte-d'Or : il est fixé dans chaque commune par une réunion des principaux propriétaires et négociants. Cette année, des intérêts divers étaient en jeu : en effet, depuis quelques années le raisin se vend au poids, une simple ondée fait grossir la grume et les vignerons ont tout bénéfice à ce que le raisin soit lourd ; ceux-ci désiraient que la vendange fût retardée ; le commerce pressait la cueillette du raisin. Pourtant on a retardé la récolte le plus possible, mais en vain, les vendanges ont été faites avant la pluie. A Nuits, à Vosne, à Chambolle, à Gevrey, les bans de vendange ont été fixés au 24 septembre.

Les négociants ont considéré la récolte comme étant de qualité supérieure et les prix des raisins ont été élevés. Les cuvées ordinaires de Pinot ont été payées 90 à 100 francs les 100 kilogrammes. Les Gamays, dont la qualité est exceptionnelle ont été payés 32 à 35 francs les 100 kilogrammes. Les Gamays d'arrière-côte, cueillis du 1er au 10 octobre, ont eu cours de 24 à 28 francs les 100 kilos.

Cuvage des vins. — La vendange a été faite par une température moyenne, dépassant 25 degrés et les raisins non rafraîchis par les rosées du matin ont fourni des moûts dont la fermentation tumultueuse s'est produite brusquement. Tous les vins en général ont fermenté à des températures trop élevées et il y a eu quelques accidents : arrêts de fermentation, cuves piquées, etc. Les viticulteurs qui ont eu la précaution d'arroser la vendange en panier et de la laisser refroidir la nuit avant de la mettre en cuve ont eu des fermentations normales. Nous avons constaté sur des raisins récoltés à 25° un abaissement de température de 5° obtenu par l'arrosage ; ces raisins ont été encuvés le lendemain à 20° et la cuve qui les a reçus a eu comme température maximum 32°. Le cuvage des vins a duré 10 à 12 jours en moyeune.

Composition des moûts. — Afin de nous rendre compte de la composition des moûts, nous avons déterminé, en divers climats et sur un grand nombre d'échantillons de raisins, la richesse saccharine et l'acidité des jus. Il serait à désirer que l'on puisse doser rapidement le tanin des raisins, car nous estimons que les substances tanniques jouent un rôle capital dans le vieillissement et la maturation des vins. En 1893 et en 1894, le même travail a été fait et a été publié dans cette *Revue* (1). Nos analyses ont porté, dans certains cas, sur les récoltes des mêmes vignes et des mêmes ceps. Nous avons résumé les résultats obtenus dans les trois graphiques ci-après.

Graphique I. — Ce graphique donne lieu aux observations suivantes : 1° En terre à Gamay, les moûts de Pinot sont presque aussi riches en sucre que dans les climats à grands vins, mais leur acidité est plus faible. — 2° Si nous comparons les résultats des dernières années, nous voyons :

Année très sèche	1893,	acidité 4 gr. 2 à 5 gr. 6	par litre (2).
Année normale	1894	— 7 gr. 2 à 10 gr.	—
Année très sèche	1895	— 5 gr. 1 à 7 gr. 3	—

(1) Etudes sur les moûts de raisins récoltés à Nuits-Saint-Georges, par le Dr E. Chanut et J. Guicherd (tome I, 1894, p. 208 ; tome III, 1895, p. 381).
(2) Acidité exprimée en acide sulfurique.

3° La moyenne des dosages de sucre est de 225 grammes par litre pour les Pinots.

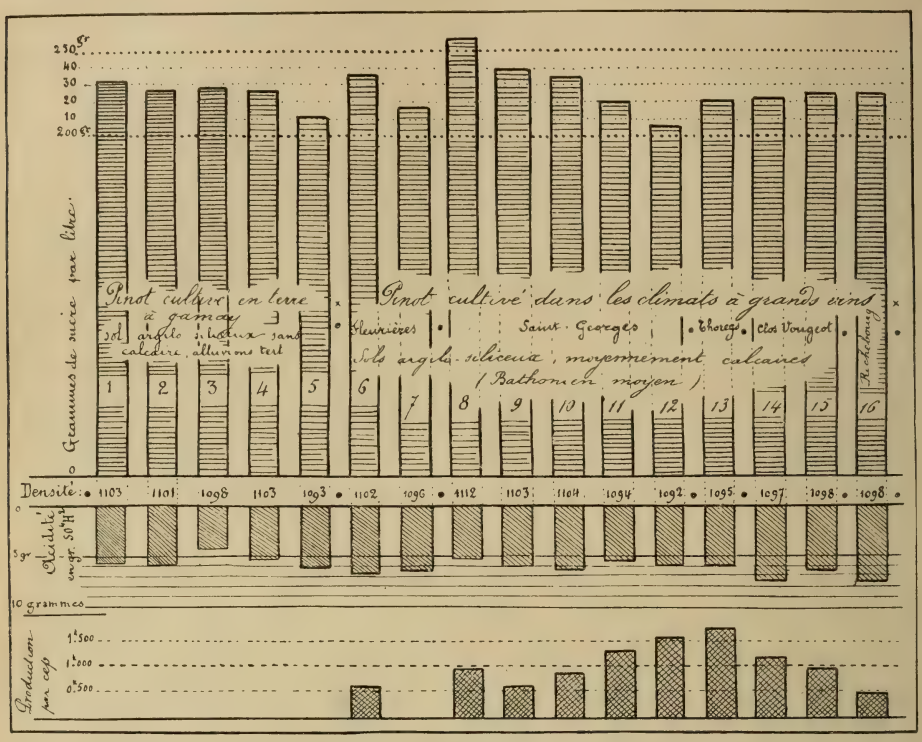


Fig. 98. — Graphique I. — *Analyse des moûts de Pinot fin noirien.*

1. Pinot fin sur Riparia.
2. — — — Rupestris.
3. — — — Solonis.
4. — — — Hybride 106 Millardet.
5. — — — Gamay-Couderc.
6. — — — Riparia.
7. — — — Riparia tomenteux.
8. — — — Solonis.
9. Pinot fin greffé et proviné.
10. Pinot Pernand sur Solonis.
11. Pinot greffé souche de marcotte.
12. — — marcotté.
13. — sur Aramon × Rupestris n° 1.
14. — sur Riparia, 5 ans.
15. Pinot franc de pied, 5 ans.
17. Pinot franc de pied.

4° Les Pinots 1895 se rapprocheront beaucoup des vins de 1893 et, selon toute probabilité, seront comme ces derniers des vins fins, trop tôt prêts à boire et moins corsés que ceux de 1894.

Graphique II. —Comparaison des variétés de Pinots. — Dans le même sol, le Pinot burot et le Pinot crépet ou rougin se sont montrés moins riches en sucre que le Pinot noirien sans avoir plus d'acidité ; leur saveur plus fine, plus sucrée, moins acide, semble confirmer l'opinion généralement admise que ces cépages donnent des vins fins, mais moins bien constitués que les vins de franc noirien.

Le moût du Pinot burot est incolore comme celui des cépages blancs ; cette variété de Pinot peut être cultivée pour la production des vins blancs. Le jus produit par simple expression des raisins de Noirien est toujours coloré.

Graphique III. — Gamays. — Les Gamays, en 1895, sont exceptionnellement riches en sucre : la moyenne est de 218 grammes par litre, bien supérieure à celle de 1894 qui était de 196 grammes.

La densité des moûts de Gamays atteint presque celle des moûts de Pinot.

La moyenne de l'acidité est de 7 gr. 2 par litre; l'année dernière, année normale, elle était de 9 gr. 4 et en 1893, année sèche, elle était de 7 gr. 3.

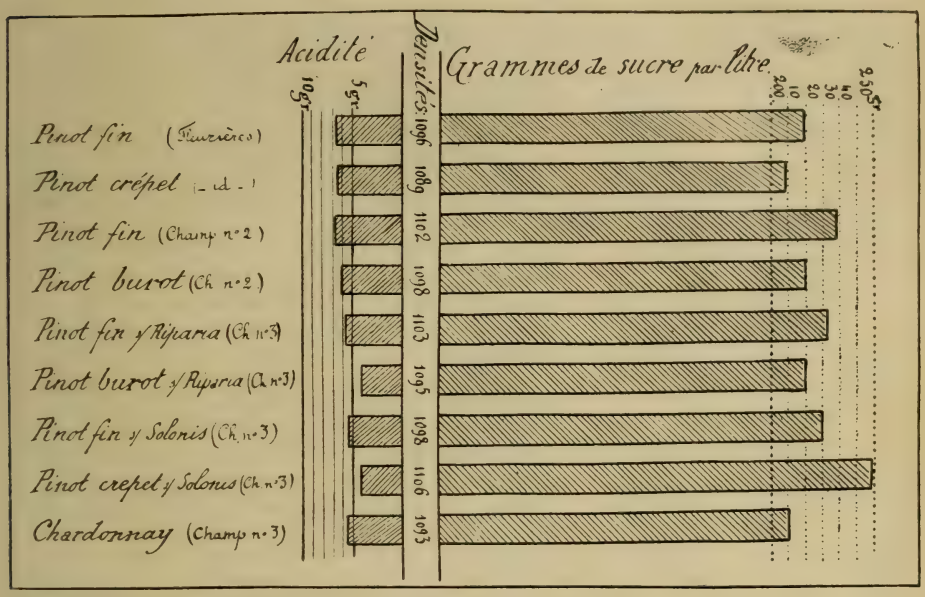


Fig. 99. — Graphique II. — *Composition des variétés de Pinots.*

Les Gamays de 1895 ressembleront aux Gamays de 1893 ; ce seront des vins très beaux et très bons.

Les Gamays teinturiers sont aussi sucrés que les Gamays à jus incolore; ils sont plus riches en matières colorantes ; les analyses que nous avons faites depuis trois ans justifient la faveur dont ils sont l'objet de la part des vignerons et du commerce.

Influence des porte-greffes. — Cette année, les Rupestris, qui jusqu'alors s'étaient montrés peu productifs tout en donnant des raisins pauvres en sucre, se sont montrés supérieurs à tous égards par leur productivité et la qualité de leurs raisins. Le Riparia a, comme tous les ans, abondamment fructifié; les Riparia-Rupestris montrent des qualités qui les placent sur le même rang que leurs ascendants. Le Solonis, dans nos champs d'expérience, a été moins fructifère que le Riparia.

Les raisins millerands se montrent toujours d'une grande richesse saccharine et, dans une certaine mesure, l'augmentation de récolte entraîne une diminution de la quantité du sucre des raisins. Aussi ne doit-on pas s'étonner de voir les porte-greffes poussant à la fructification donner des raisins un peu moins sucrés que ceux récoltés sur les porte-greffes à production faible.

Les vieilles vignes défendues au sulfure de carbone ont eu un beau départ de végétation et ont bien résisté à la sécheresse : aussi elles ont donné une récolte normale (15 hectolitres à l'hectare), supérieure en quantité à celle de 1894. Les jeunes vignes greffées en Pinot ont eu une production de 25 à 30 hectolitres à l'hectare, celles de Gamays greffées ont donné en moyenne 50 à 55 hectolitres; malheureusement l'échamplure produite par la gelée d'hiver a réduit de moitié

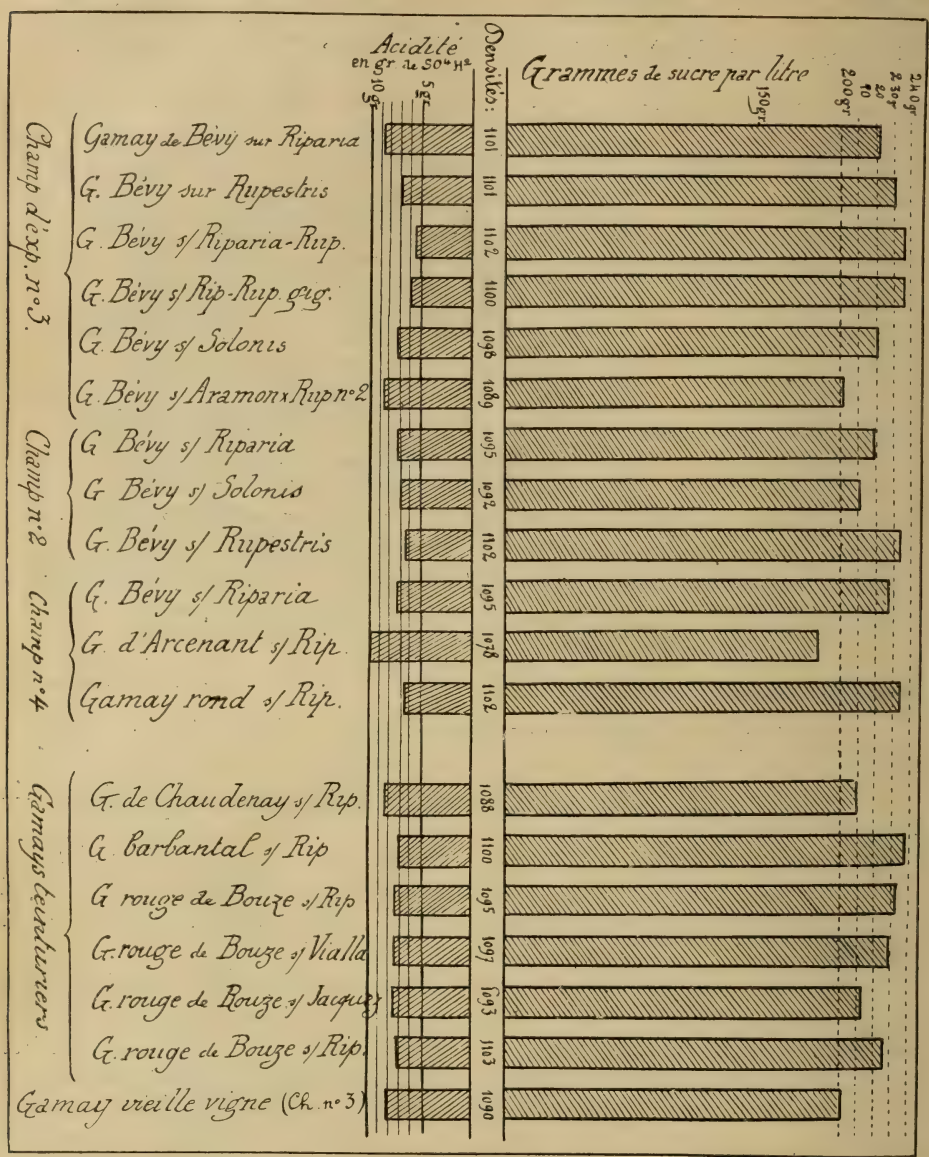


Fig. 100. — Graphique III. — *Analyse des moûts des Gamays.*

la production dans certains climats. L'automne aé ét très favorable à l'aoûtement des sarments et la taille de 1896 est assurée sur de bons bois, bien sains et bien mûrs.

Jean Guicherd,
Professeur spécial d'Agriculture
et de Viticulture à Nuits (Côte-d'Or).

Paul Pacottet,
Ingénieur-agronome.

Congrès international de Viticulture de Casale (Italie).

NOTES SUR LES VIGNES ET LES VINS DU PIÉMONT

Pendant le mois de septembre dernier, a eu lieu à Casale-Monferrato, charmante ville de Piémont, un Congrès international de viticulture où ont été discutées les principales questions intéressant le monde viticole.

Trois Français ont pris part aux travaux de ce Congrès en qualité de rapporteurs : M. Riestch, professeur à l'école de médecine de Marseille, était chargé de traiter la question des levures cultivées; M. Vermorel, directeur de la Station viticole de Villefranche, celle de la lutte contre la Cochylis ; M. Perraud, professeur de viticulture à Villefranche, avait à s'occuper des maladies de la vigne.

Les questions économiques ont tenu une large place dans les discussions; on a beaucoup parlé de crédit agricole, de syndicat de vente pour les vins et notamment de l'écoulement des vins piémontais en Suisse.

A ce dernier propos, il ne sera pas inutile de rappeler tous les efforts qu'ont faits nos voisins pour créer de nouveaux débouchés à l'exportation de leurs vins au lendemain de la rupture du traité de commerce avec la France. Les événements les avaient heureusement servis en leur ouvrant les portes de la Suisse qui venait de les fermer pour nous. En fait, l'importation des vins piémontais dans ce pays avait atteint une grande importance et rien n'était négligé pour l'augmenter encore. Et si la reprise des négociations entre la France et la Suisse n'était venue modifier les courants commerciaux existants, il est probable que les vins piémontais seraient arrivés, avec le temps, à faire oublier les nôtres. Peut-être même ne sera-ce pas sans peine que nous arriverons à regagner notre clientèle d'autrefois. Il y aura sans doute émulation entre les négociants italiens et français, et cela à l'avantage des consommateurs suisses.

Le Congrès, ayant pour président d'honneur M. J. Rovasenda et présidents effectifs M. le sénateur Griffini et M. le député Luzzatti, a été honoré, pendant toute sa durée, de la présence de M. le Ministre de l'Agriculture Barazzuoli et de M. le directeur de l'Agriculture Miraglia.

Pendant le cours de cette solennité viticole a été inauguré le buste élevé à la mémoire d'Ottavio Ottavi, le savant agronome qui a contribué pour une si large part, tant par ses écrits que par ses exemples, à la prospérité de l'agriculture italienne. Nous nous sommes associé de grand cœur à cet hommage rendu à la mémoire d'un homme dont la science égalait la modestie et qui, tout en travaillant pour le bien de son pays, était un ami sincère de la France.

Pour reposer de la fatigue qui accompagne toujours les longues séances de discussion, le bureau du Congrès avait eu l'heureuse inspiration d'organiser des excursions à travers les vignobles avoisinants. C'est ainsi qu'il nous a été permis de juger de près les systèmes de culture suivis par les viticulteurs piémontais.

Sur les riants coteaux de Monferrato, dont la ressemblance est frappante avec ceux du Beaujolais, les vignes sont plantées en lignes distantes de 5 à 6 mètres. Les ceps sont espacés de 60 à 80 centimètres sur les lignes et conduits d'après le système Guyot, plus ou moins modifié. Chaque souche porte, en effet, un courson devant assurer la production des bois de remplacement et une verge de 1m50 à 2 mètres de longueur. Ces verges, recourbées à 50 ou 60 centimètres au-dessus de terre, sont maintenues horizontales, dans le sens de la pente du sol, par des faisceaux de trois ou quatre roseaux liés ensemble par des osiers et formant piquets. Chaque souche comporte trois de ces soutiens espacés de 80 à 90 centimètres. Les intervalles des lignes sont cultivés à la charrue. Le tout est très soigneusement installé et entretenu. Ces vignes rendent, suivant les années, de 10.000 à 20.000 kilos de raisins par hectare.

Entre les vignobles de propriétaires différents, et principalement sur les parties basses des coteaux, se trouvent de véritables cultures de roseaux ou cannes

de Provence (*Arundo donax*). C'est là où l'on récolte chaque année les tiges servant au soutien de la vigne. Ces champs de roseaux nous ont paru un peu vastes comparativement à la surface occupée par les vignobles; ce n'est sans doute pas à la culture intensive que visent les propriétaires de Monferrato.

Le système de culture usité dans cette région se retrouve, avec quelques variantes, dans tout le Piémont. Partout la vigne est plantée en lignes plus ou moins régulières. Dans quelques contrées, les vignes situées en plaine ou sur le bas des coteaux sont conduites en contre-espalier sur fils de fer.

Les traitements contre les maladies cryptogamiques, Oïdium et Mildiou, sont exécutés d'une façon parfaite en Piémont; aussi, partout, les vignes avaient-elles conservé un aspect florissant. Il aurait été difficile de faire chez nous, cette année, pareille constatation, et il est juste de reconnaître qu'à cet égard les viticulteurs piémontais ont été moins négligents que leurs confrères de France. Toutefois leur exemple n'a pas été suivi dans toute l'Italie, car, dans le Sud, le Mildiou a exercé de grands ravages.

Les vignobles de Monferrato sont encore indemnes de Phylloxéra. La présence de l'insecte n'a été constatée, jusqu'ici, en Piémont que dans le département de Novare, sur les bords du lac Majeur, et aussi dans le département de Cuni.

Les celliers que nous avons visités sont établis sur le modèle de ceux du centre de la France. Les bâtiments comprennent au niveau du sol le cuvage renfermant les cuves à fermentation et les pressoirs, et au-dessous la cave où se trouvent des foudres servant à l'emmagasinage et à la conservation du vin. A Monferrato, on semble apporter un grand soin à l'entretien des vases vinaires; mais, d'après ce qui nous a été affirmé, il n'en serait pas de même partout.

En Piémont, la plupart des désignations des vins correspondent à des noms de cépages et non à des noms de localité comme chez nous. Cette méthode paraît trouver sa raison d'être dans ce fait qu'il n'existe pas en Italie une aussi grande variété de crus qu'en France. Le même cépage, à part quelques exceptions, donne partout des vins offrant entre eux la plus grande ressemblance. Le sol ne joue, dans ce cas, qu'un rôle bien secondaire et voilà vraisemblablement pourquoi on aurait négligé d'en tenir compte dans la dénomination des vins.

A l'appui de cette explication viennent quelques exceptions à la règle. C'est ainsi que les vins blancs d'Asti et les vins rouges de Barolo, qui ont chacun un cachet spécial, sont connus sous les noms des localités qui les produisent.

En Piémont, on cultive plusieurs cépages de valeur; nous dirons quelques mots des principaux :

Barbera.— Un des plants les plus appréciés en Piémont, où il forme le fond des vignobles de la province d'Alexandrie et principalement de ceux des circonscriptions d'Asti et de Casale. Les dénominations de *Barbera grossa*, *piccola*, *fina*, *dolce*, *rossa*, *dal gambo rosso*, s'appliquent à des variations du même cépage.

La grappe cylindro-conique, assez grande, peu serrée, a son pédoncule et ses pédicelles longs; les grains sont ovales, sur-moyens; la peau un peu épaisse est très pruineuse. Ce raisin, qui se récolte ordinairement première quinzaine d'octobre, est recherché pour la table.

La *Barbera* est fertile; elle donne un vin coloré, très corsé, mais plus léger et plus agréable en mélange avec la *Fresa* ou le *Grignolino ;* alliée avec le *Nebbiolo*, elle fournit un produit plus fin encore. Le vin de *Barbera*, à cinq ou six ans, peut servir de vin de rôti comme le *Barolo.* On fait aussi avec le moût décoloré

de *Barbera* du vin blanc servant à la fabrication du vin mousseux (*vino spumante*), imitation de Champagne. — Le vin de Barbera seul possède de 10 à 13 °/₀ d'alcool, de 7 à 9 °/₀₀ d'acide et de 20 à 30 °/₀₀ d'extrait sec.

Bonarda. — Vigne estimée pour sa rusticité et sa fertilité. Elle résiste bien aux plus grands froids de l'hiver et mûrit avant la *Fresa* et la *Barbera*. Pour ces qualités on la préfère à ces derniers cépages dans les régions froides qui s'étendent depuis Turin jusque vers les Alpes.

La grappe de Bonarda est longuement conique ou pyramidale, ailée, plus lâche que serrée, à pédoncule et pédicelles rougeâtres. Ses grains ronds, sous-moyens, ont la peau fine mais résistante et d'un beau noir pruiné.

Croetto. — Synonymes : *Lambrusca*, dans les provinces d'Alexandrie et de Pavie, *Moretto*, à Voghera et à Canelli, *Badino*, dans l'Astigiano, *Pezzé*, en Lombardie.

Ce cépage est préféré des vignerons de la plaine d'Alexandrie en raison de sa grande fertilité et de son débourrement tardif. On le trouve, en mélange avec d'autres cépages plus fins, tels que Barbera, Dolcetto, dans de nombreux vignobles près d'Asti et de Casale.

Son vin de qualité ordinaire est employé, pour sa couleur intense, dans les coupages de consommation courante.

La grappe de *Croetto* est grosse, conique, rameuse. Les grains sont moyens, de forme légèrement ovoïde ; la peau, d'un noir bleuâtre pruiné à la maturité, est épaisse et la pulpe de saveur astringente.

Dolcetto. — Synonymes : *Uva del Monferrato*, en Ligurie, *Uva di Acqui*, en Lombardie, *Nebbiolo*, à Ovada et à Voghera, *Ormeasca*, à Mondovi, *Bignona*, à Alessandrino.

Cette vigne est de maturité de première époque, ce qui permet de la cultiver dans les régions froides. On la trouve seule ou en mélange avec d'autres raisins ; mais son association avec le *Barbera*, le *Nebbiolo* ou autre cépage de deuxième ou de troisième époque semble peu rationnelle, attendu qu'elle mûrit ses fruits plusieurs jours avant ces derniers cépages.

La grappe du *Dolcetto* est moyenne, pyramidale, lâche et souple ; le grain globuleux, moyen ; la peau assez fine, la chair très sucrée. Ce raisin est recherché pour la table. Il produit un vin assez estimé, préféré même par certains au *Grignolino*, le vin de table le plus renommé du Piémont. Ce vin renferme de 11 à 13 % d'alcool, de 6 à 7 °/₀₀ d'acide, de 25 à 30 °/₀₀ d'extrait sec.

Fresa. — Synonymes : *Fresia*, *Freisa* — *Spanna Monferrina* à Gattinara — *Spannina* à Ghemme.

Ce cépage est aujourd'hui très répandu en Piémont. Ses nombreuses qualités ont appelé sur lui l'attention des viticulteurs de ce pays. Il est très fertile et offre une grande résistance aux maladies cryptogamiques : Mildiou, Oïdium, etc., ainsi qu'aux gelées d'hiver et de printemps.

La grappe est longue, presque cylindrique, ordinairement plus lâche que serrée, à pédoncule long. Les grains, légèrement ovales, sont de grosseur moyenne ; la peau, résistante, d'un violet rougeâtre, est fortement pruinée ; la chair est molle, à saveur âpre. Maturité entre deuxième et troisième époque. Le vin de *Fresa* est riche en tanin, très coloré, de bonne conservation, mais très long à se faire. Il est très recherché pour les coupages. Il contient de 9 à 11 % d'alcool, de 7 à 9 °/₀₀ d'acide et de 20 à 30 °/₀₀ d'extrait sec.

La *Fresa* est assez rarement cultivée seule ; à Monferrato, nous l'avons trouvée associée aux cépages *Barbera* et *Croetto*.

Grignolino. — Synonymes : *Barbesino*, *Verbesini*, *Rossello*, dans les circonscriptions d'Alexandrie et de Casale; *Balestra*, en Tartonèse.

Le Grignolino donne le vin de table ordinaire le plus recherché en Piémont. D'après certains viticulteurs, cependant, il semble perdre du terrain depuis quelques années à cause de sa sensibilité aux maladies cryptogamiques et aux intempéries et de sa maturité un peu tardive (troisième époque). D'une belle couleur rouge grenat, le vin de Grignolino est très corsé. Il renferme de 10 à 12 % d'alcool, de 6 à 7 $^0/_{00}$ d'acide, et de 20 à 25 $^0/_{00}$ d'extrait sec.

Moscato. — Synonymes : *Moscato bianco* ; *Moscato di Canelli* ; *Moscato di Strevi* ; *Moscato di Siracusa* ; *Moscato di Frontignan.*

C'est le même Muscat que celui cultivé dans le Midi de la France. Les grappes sont moyennes ou sous-moyennes, presque cylindriques, compactes et très rarement ailées. Les grains sont moyens et ronds, la peau est d'un jaune doré, marbrée de roux du côté du soleil. Maturité entre la deuxième et la troisième époque.

Le Muscat est surtout cultivé sur les collines, qui d'Acqui par Strevi et Ricaldone s'étendent jusqu'à Canelli et Calosso d'Asti, dans la province d'Alexandrie, d'une part, et à Cassinasco, Castiglione Tinella et Mango, dans la province de Cunéo, d'autre part. Dans certaines communes des circonscriptions d'Asti, d'Alba et d'Acqui, le Muscat occupe le tiers, la moitié, ou même les deux tiers des vignobles.

Le Muscat est la base des meilleurs vermouths produits en Piémont, notamment dans les provinces de Turin, d'Alexandrie et de Cunéo où cette fabrication a pris une grande importance. On fait encore avec le Muscat des vins mousseux connus sous les noms de *Moscato di Canelli*, d'*Asti bianco* ou d'*Asti spumante.*

Nebbiolo. — Synonymes : *Spanna* à Gattinara; *Melasca* ou *Melascone* à Biella; *Picotener* ou *Picotender* à Ivrée et dans la vallée d'Aoste; *Chiavenasca* ou *Marchesana* à Valtellina.

Le *Nebbiolo* est considéré comme la vigne noble par excellence de la Haute-Italie. Il est au vignoble piémontais ce que le Pinot est à la Bourgogne. Si le *Grignolino* donne le vin courant le plus estimé, le *Nebbiolo* donne le vin de choix. Les vins rouges piémontais qui jouissent d'une réputation proviennent du Nebbiolo : nous citerons les vins de *Gattinara* et de *Lessona* dans les régions de Novare et de Bielle et les *Barolo* sur les collines d'Alba. Ce sont là des grands vins italiens.

Le *Nebbiolo* a le défaut de craindre beaucoup l'Oïdium et la coulure et d'être le plus tardif des cépages piémontais (troisième époque). Sa grappe est surmoyenne, cylindro-conique, presque serrée. Le pédoncule est long, de couleur verte. Les grains, de grosseur moyenne, sont légèrement ovales ; la peau assez mince est d'un rouge violacé et très pruinée. La pulpe est bien sucrée et agréablement relevée.

On prépare deux vins différents ave ce cépage : le *Nebbiolo secco*, dont le type le plus parfait est le Barolo, et le *Nebbiolo dolce spumante*, qui est fait à peu près exclusivement à Neive et à Coazzolo (Alba), à Canelli et à Calosso (Asti).

Le vin de Barolo offre la composition suivante : 12 à 14 $^0/_0$ d'alcool, 6 à 7 $^0/_{00}$ d'acide et 20 à 30 $^0/_{00}$ d'extrait sec. Ainsi que nous avons pu en juger, grâce à l'obligeance d'un des principaux viticulteurs de Barolo, M. Ferrero, le vin se conserve admirablement et s'améliore beaucoup avec les années.

Tous les vins du Piémont offrent certains caractères communs; ils sont alcooliques, très corsés, riches en extrait sec et parfois très chargés en fer. La plupart contiennent beaucoup de tanin et sont d'une âpreté excessive pendant les premières années; mais ils supportent facilement le poids des ans et s'améliorent en vieillissant. Ils offrent, à différents points de vue, une grande analogie avec les vins de la Savoie et de l'Isère.

La production du vignoble piémontais est, d'après les dernières statistiques, estimée à six millions d'hectolitres par an. La province d'Alexandrie seule en produit environ les deux tiers. La consommation locale est le grand débouché de ces vins, mais ils s'exportent également en Russie, en Allemagne et dans l'Amérique du Sud.

La France était, avant la rupture du traité du commerce, le meilleur client des viticulteurs piémontais; aussi tous ceux avec lesquels nous avons eu l'occasion de causer nous ont fait part de leur espoir de voir cesser un jour cet état de choses nuisible à leurs intérêts et contraire, ajoutaient-ils, à leurs sentiments.

De nombreux orateurs, députés et sénateurs, qui ont pris la parole, en diverses circonstances, pendant le cours du Congrès, se sont également élevés contre le malentendu qui existe entre la France et l'Italie; tous ont exprimé à notre égard les meilleurs sentiments et l'espérance de voir de nouveau unies les deux nations.

Ils nous ont prié de rapporter chez nous leurs paroles de concorde en nous assurant que la vieille amitié du Piémont pour la France n'était jamais sortie des cœurs piémontais. De telles manifestations ne peuvent qu'avoir une heureuse influence sur la réalisation du but poursuivi; c'est pourquoi nous nous acquittons, avec plaisir, de notre mission.

Joseph Perraud.

Exposition des vins du Mâconnais et du Beaujolais. — L'exposition annuelle des vins du Mâconnais et du Beaujolais, organisée par la Chambre de commerce de Mâcon, les Sociétés agricoles, la Municipalité, a eu lieu dimanche dernier avec une grande affluence de visiteurs, négociants et propriétaires de la région. Les opérations du jury avaient lieu le matin. Elles ont été closes par l'adoption d'un procès-verbal, sorte de jugement d'ensemble, que nous reproduisons ci-dessous. Le soir les transactions se sont effectuées assez activement; elles ont porté sur des quantités assez importantes, ce qui s'explique par la valeur des produits exposés.

Le jury, par l'organe de son rapporteur, M. Jean Piguet, membre de la Chambre de commerce de Mâcon et négociant en vins, a ainsi jugé l'ensemble de l'exposition :

La température exceptionnellement favorable pour la récolte 1895 place notre vignoble cette année encore parmi les plus intéressants tant au point de vue de la qualité que de la quantité.

Les vins de 1895 se distinguent par une délicatesse de goût, une couleur normale et une vinosité extraordinaire qui classent cette récolte parmi les meilleures depuis la reconstitution de nos vignobles. Les vins blancs, surtout, méritent une mention spéciale : ils réunissent finesse, corps, très haut degré, qui constituent toutes les qualités des grandes années. La liqueur de beaucoup d'entre eux, indice certain d'une réussite complète, a pu rendre leur classement difficile.

Les nombreuses transactions dont les produits de notre région sont l'objet depuis l'ouverture de la nouvelle campagne nous donnent l'assurance que notre beau vignoble a repris son rang et qu'il est appelé à le maintenir haut et ferme. C'est une juste récompense et un encouragement précieux à nos propriétaires-viticulteurs de leur labeur et de leurs bons soins.

Les opérations du jury ont été assez laborieuses; elles ont donné le classement suivant :

A. Vins blancs. — 1re *Catégorie.* — De 120 francs et au-dessus la feuillette (logé). 1er prix, M. Montauteur, à Fuissé; 2e prix, M. Genairon, à Fuissé; 3e prix, M. Plumet, à Fuissé; 4e prix, M. Lestheran, à Fuissé. (Les vins de cette catégorie étaient absolument remarquables à tous points de vue.) — 2e *Catégorie.* — De 80 à 100 francs la feuillette (logé). 1er prix, M. le baron de Chabert, à Saint-Vérand; 2e prix, M. Mioland, à Vinzelles; 3e prix, M. Lapierre Pierre, à Chaintré; 4e prix, M. Lardy, à Viré. — 3e *Catégorie.* — De 60 à 75 francs, la feuillette (logé). 1er prix, M. Favre, à Charnay; 2e prix, M. Lesthevenon, à Clessé; 3e prix, M. Perronnet, à Chardonnet; 4e prix, M. Lambert, à Clessé. — 4e *Catégorie.* — Vins de 60 francs et au-dessous, la feuillette (logé). 1er prix, M. Hamon, à Senozan ; 2e prix, M. Montel, à Sancé ; 3e prix, Mme Vve Grozelier, à Flacé; 4e prix, M. Creyton, à Limas.

B. Vins rouges. — 1re *Catégorie.* — De 150 francs et au-dessus, la pièce (logé). 1er prix, M. Planche, à Fleurie ; 2e prix, M. Bleton-Bonnerme, à Fleurie ; 3e prix, M. Laurent Alexis, à Fleurie ; 4e prix, M. Blanchet, à Fleurie. (Ensemble médiocre, beaucoup de vins de la deuxième catégorie étaient supérieurs à ceux de la première.) — 2e *Catégorie.* — Vins de 120 à 140 francs la pièce (logé). 1er prix, M. Faye, à Mâcon (vin de Juliénas) ; 2e prix, M. Lemondy-Loron, à Crèches ; 3e prix, Mme veuve Chanudet, à Fleurie ; 4e prix, M. Rochard, à Marchampt, près Beaujeu ; 5e prix, M. Sauzet, à Morgon ; 5e prix, M. Baudiéras, à Juliénas ; 7e prix, M. Faye, à Mâcon. — 3e *Catégorie.* — Vins de 100 à 115 francs la pièce (logé). 1er prix, M. Savoye Jean, à Chiroubles ; 2e prix, M. Dailly, à La Chapelle-de-Guinchay ; 3e prix, M. Louis Laneyrie, à Vaux ; 4e prix, M. Durillon Emile, à Anse ; 5e prix, M. Durillon, à Pommiers. — 4e *Catégorie.* — Vins de 85 à 95 francs la pièce (logé). 1er prix, M. le baron de Saint-Favre, à Belleville ; 2e prix, Mme Gibert-Toiriat, à Crèches ; 3e prix, M. Michel, à Milly ; 4e prix, M. Rougelet, à Cluny ; 5e prix, M. le baron de Saint-Favre, à Belleville ; 6e prix, M. Delaye, à Pommiers ; 7e prix, Mme Gibert-Toiriat, à Crèches ; 8e prix, M. Delaye jeune, à Pommiers. — 5e *Catégorie.* — Tous les vins au-dessous de 85 francs la pièce. 1er prix, M. Michaud, à Levigny ; 2e prix, M. Chaintreuil, à Mâcon ; 3e prix, M. le marquis de Barbentane, à Saint-Jean-le-Priche.

Nous avons été surpris, comme d'ailleurs presque toutes les personnes qui assistaient à cette réunion vinicole, de voir annoncée pour dimanche prochain une nouvelle exposition de vins, organisée, paraît-il, par la Chambre de commerce de Mâcon. Celle-ci ayant participé à la réunion de dimanche dernier, la chose était de nature à surprendre. Au fond, il y a peu de chose. La réunion annoncée pour dimanche est vouée à un échec certain. Elle est l'œuvre de quelques personnalités qui croient que rien n'est bien fait si elles n'ont pas l'absolue direction de toute organisation. Ce sont les mêmes qui avaient organisé un Congrès viticole à Lyon, quinze jours avant celui organisé par la Société de viticulture de Lyon. Il est juste d'ajouter qu'ils en furent récompensés par un échec piteux qui les attend encore, car les membres les plus autorisés de la Chambre de commerce blâment vivement cette tentative de scission. La réunion à laquelle nous avons assisté dimanche existe depuis longtemps; elle exerce une légitime influence sur les cours parce qu'elle est basée sur le bon accord qui résulte d'une discussion entre commerçants et producteurs. La réunion de

dimanche dernier, excluant les producteurs, n'a pas sa raison d'être. Nous tenions à prévenir toute équivoque, afin que chacun sût exactement que la seconde réunion a un caractère spécial sur la nature duquel il convient de ne pas se méprendre. G. M.

La crise ministérielle et le nouveau ministère. — A la suite d'une interpellation sur les Chemins de fer du Sud, tous les membres du ministère présidé par M. Ribot ont remis leur démission au Président de la République. A ce ministère démissionnaire a succédé un nouveau ministère dont le *Journal officiel* du dimanche 3 novembre, a annoncé la constitution. M. Gadaud, qui dirigeait depuis le mois de janvier de cette année l'administration de l'Agriculture, est remplacé dans ses hautes fonctions, par M. Albert Viger, son prédécesseur au même département.

M. Gadaud avait préparé, pendant l'absence des Chambres, deux importants projets de lois : l'un sur la répression des fraudes dans le commerce des *marchandises quelconques*, l'autre sur les mesures à prendre contre la tuberculose. Ce n'est pas lui qui aura à en soutenir la discussion. M. Albert Viger qui vient de rappeler lui-même, dans un livre que nous avons signalé à l'attention de nos lecteurs, les principaux faits qui ont signalé son premier ministère, se remettra à une œuvre à laquelle on connaît son attachement.

En dehors du ministère de l'Agriculture, il en est un autre dont la direction intéresse particulièrement en ce moment les viticulteurs: c'est celui des Finances. Son nouveau titulaire est M. Doumer, député de l'Yonne. On n'a pas oublié que c'est M. Doumer qui a repris la charge de rapporteur du projet de réforme de l'impôt des boissons à la Chambre, en juillet dernier, quand ce projet semblait à peu près définitivement compromis à la suite de l'adoption du principe du monopole de l'alcool et du dégrèvement complet des boissons hygiéniques. Son intervention énergique, à ce moment difficile et décisif, a eu raison des indécisions de ses collègues et assuré devant eux le succès des propositions de réforme. Il n'est pas douteux qu'il les défende devant le Sénat avec la même conviction que celle dont il a fourni la preuve au cours des débats qui ont eu lieu à la Chambre, et avec l'autorité en plus que lui donnera sa situation.

La réforme de l'impôt des boissons n'aura pas seulement, d'ailleurs, pour elle, M. Doumer; sa réalisation est considérée comme une des tâches essentielles qui s'impose au gouvernement. La déclaration ministérielle, lue aux Chambres dans la séance du 4 novembre, est très nette sur ce point : « La réforme des boissons, y est-il dit, est soumise au Sénat; nous en poursuivrons le vote sur la base du dégrèvement total des boissons hygiéniques qui lui donne essentiellement un caractère démocratique. »

— Par décret en date du 4 novembre 1895, rendu sur la proposition de M. Albert Viger, ministre de l'agriculture, M. Gadaud, sénateur, ancien ministre de l'agriculture, a été nommé officier du Mérite agricole.

Syndicat des viticulteurs des Charentes. — *Avances sur consignations d'eaux-de-vie; imitations de Cognacs; Carte des crus d'eaux-de-vie à bouquet; Vente à l'hectolitre; Bouilleurs de cru.* — Le syndicat des viticulteurs des Charentes ne s'est pas simplement occupé, dans sa dernière réunion du mois d'octobre, de la fixation des prix des vins de la récolte 1895, comme on l'a appris par une de nos précédentes Revues commerciales; il a abordé la discussion des diverses

questions capitales pour les propriétaires-viticulteurs de la région et adopté certaines mesures d'une utilité pratique immédiate.

Dans l'ordre des opérations de crédit agricole, le syndicat des viticulteurs des Charentes a informé ses membres que les eaux-de-vie qu'ils distilleront pourront être warrantées aux magasins généraux de la Chambre de Commerce de Rochefort, comme à ceux de La Pallice. L'avance qui sera faite aux propriétaires sera, comme précédemment, de cinquante pour cent du prix de revient, selon estimation et certification du syndicat.

S'occupant ensuite des imitations de Cognacs qui se multiplient à l'étranger, le syndicat persiste dans l'opinion que « le seul remède à la situation est de multiplier, dans l'intérêt de la propriété et du commerce supérieur de Cognac, les garanties d'authenticité des eaux-de-vie charentaises à bouquet ».

Le bureau du syndicat, qui apporte à la défense des intérêts des producteurs d'eaux-de-vie à bouquet toute l'autorité et le zèle possible, aura servi utilement leur cause enfin par la publication de la Carte des crus des Eaux-de-vie à bouquet des Charentes. Un exemplaire sera réservé à chaque adhérent au prix d'un franc. Cette première carte sera complétée, plus tard, par une autre carte à plus grande échelle, par *zones de crus*, qui permettra l'indication des accidents géologiques et des exceptions culturales qui n'ont pu trouver place dans l'édition en tirage.

On sait qu'il n'y a pas d'unité admise de tout le monde pour le commerce des vins. La Gironde vend au tonneau de 900 litres, la Bourgogne à la pièce de 228 litres ou à la feuillette de 108 litres, ou encore à la queue de 456 litres, l'Auvergne au pot de 15 litres, etc. Ces diverses mesures ne sont pas sans compliquer la lecture des cours. Sur la proposition de son président, la réunion a décidé que désormais l'hectolitre sera la seule unité en usage dans les transactions et les statistiques du syndicat. C'est là un bon exemple que nous voudrions voir imiter.

Sur la question des bouilleurs de cru qui présente, pour les Charentes, un intérêt si considérable, l'assemblée a formulé son opinion dans les termes suivants :

Les viticulteurs du syndicat des Charentes, formellement hostiles à la suppression du privilège des bouilleurs de cru, mais désireux de voir supprimer toute fraude fiscale et commerciale sur les alcools, émettent le vœu qu'une sage réglementation soit appliquée à la distillation des récoltes. En repoussant toutes mesures vexatoires ou inquisitoriales, telles que mise sous scellés des alambics, visites de jour et de nuit par la régie, ils estiment que la base d'une réglementation efficace devrait être une *déclaration devant une Commission communale*, selon le projet Burdeau, avec les indications ci-après : 1° chiffre de la récolte et degré du vin ; 2° quantité destinée à être distillée ; 3° dates du commencement et de la fin de la distillation ; 4° volume de l'alcool obtenu.

Le syndicat proteste en outre contre le projet de classer en deux catégories les bouilleurs de cru, selon la contenance des chaudières.

Le syndicat des Charentes accepte donc le principe d'une réglementation et, s'il tient aux immunités dont jouissent les bouilleurs de cru, il proteste cependant contre la fraude.

Enfin le syndicat des Charentes a émis le vœu que « le Parlement n'élève pas l'impôt sur les eaux-de-vie de vin, ce qui rendrait impossible le commerce des grandes eaux-de-vie des Charentes et arrêterait la reconstitution du vignoble charentais ».

Conseil supérieur de l'Agriculture. — Par décret en date du 28 octobre 1895, rendu sur la proposition du ministre de l'Agriculture, M. Armand Gautier, membre de l'Académie des sciences, professeur de chimie à la Faculté de médecine de Paris, a été nommé membre du Conseil supérieur de l'Agriculture.

Le Phylloxéra en Alsace-Lorraine. — De nouveaux foyers phylloxériques, au nombre d'une vingtaine, viennent, nous apprend l'*Allgemeine Wein-Zeitung*, d'être découverts dans le vignoble de Scy, bien connu en Lorraine pour la délicatesse de ses vins. Cette constatation fort inquiétante a soulevé de nouveau la question si controversée des mesures à prendre en présence du mal. On se flattait, il y a quelques années encore, de l'espoir d'avoir eu raison de l'insecte, *die Reblaus ausgerottet zu haben*, à la suite de traitements compliqués et énergiques, comme l'incinération des souches et la désinfection du sol, et on est obligé de reconnaître maintenant que le fléau n'a pas été arrêté. Pour vouloir faire œuvre efficace, on pourrait être conduit à tout détruire. Aussi l'*Allgemeine Wein-Zeitung* croit qu'il serait préférable de renoncer aux anciennes méthodes d'extinction dont on ne peut plus espérer que des résultats passagers.

Concours pour les chaires spéciales d'agriculture. — Le ministère de l'Agriculture annonce que, en exécution de l'arrêté ministériel du 10 mars 1893, un concours sera ouvert à Paris, le lundi 25 novembre, pour l'admissibilité à l'emploi de professeur spécial d'agriculture. Sont seuls admis au concours les candidats porteurs du diplôme d'ingénieur agronome ou de celui des Écoles nationales d'agriculture ou des écoles nationales vétérinaires. Les candidats doivent, en outre, justifier qu'ils ont satisfait à la loi militaire et qu'ils sont âgés de vingt-quatre ans accomplis le jour de l'ouverture du concours. Le ministre arrête la liste des candidats à concourir, et ceux-ci devront adresser leur demande au ministre de l'Agriculture avant le 10 novembre. Le règlement et le programme du concours sont à leur disposition, à la Direction de l'Agriculture (1er Bureau).

CORRESPONDANCE ET RENSEIGNEMENTS

Observations. — Le service des renseignements a pris une importance telle que nous venons demander à nos lecteurs de vouloir bien nous aider à simplifier notre travail. Nous les prions en conséquence :

1° D'écrire chaque question sur une feuille séparée;

2° De donner en même temps toutes les explications qui peuvent nous aider à donner une réponse précise ;

3° En ce qui concerne l'envoi des échantillons, d'indiquer sur chaque colis le nom et l'adresse de l'expéditeur.

4° La détermination des cépages et des maladies est une chose longue et difficile, si les échantillons ne nous parviennent pas en bon état. Ils doivent être aussi complets que possible : sarment entier, avec feuilles et grappes pour la détermination des cépages; feuilles, sarments ou grappes pour les maladies des organes herbacés; souche entière, avec grosses et petites racines, quand il s'agit d'un affaiblissement du cep, la maladie ayant fréquemment son siège sur les racines. Tous devront être enveloppés de mousse humide, de manière qu'ils nous parviennent dans un état de fraîcheur le plus parfait possible.

5° Les échantillons de terre, du poids de 200 à 300 grammes, doivent être pris pour le sol à 0 m. 15 et pour le sous-sol à 0 m. 50 de profondeur, et à tous les points où la nature de la terre change. Il va sans dire qu'ils ne doivent pas être mélangés pour en faire un échantillon unique.

6° Les échantillons de liquides doivent être emballés avec beaucoup de soin.

7° Les réponses sont transmises par lettre; seules, celles qui sont d'un intérêt

général sont reproduites sous la rubrique : CORRESPONDANCE ET RENSEIGNEMENTS.

8° Chaque demande de Renseignements devra être accompagnée d'une bande d'adresse et d'un timbre pour la réponse. G. F.

T. 731 (*Gironde*). — « J'ai à replanter une pièce de vignes en **terrain sablonneux** sec et de fertilité au-dessous de la moyenne. Quel **porte-greffes** me conseillez-vous pour greffer des vignes blanches? »

Dans des sols de cette nature, le Riparia laisse souvent à désirer. Le Vialla y prend, au contraire, un développement considérable; mais sa résistance au Phylloxéra est trop près de la limite suffisante pour qu'on puisse le recommander; il est, en outre, moins fertile. Les variétés du V. Rupestris y viennent bien, surtout le Rupestris du Lot, qui a un puissant système radiculaire et une grande vigueur, ce qu'on doit rechercher pour les sols maigres. C'est donc cette dernière variété que nous conseillerons à notre correspondant.

V. 210 (*Haute-Garonne*). — **Contre les guêpes**. — Il n'existe pas de moyen pour éloigner les guêpes des vignobles. On doit détruire leurs nids. Pour les combattre, le mieux est de placer de distance en distance des bouteilles à moitié remplies d'eau sucrée ou additionnée de miel, qu'elles préfèrent aux raisins; elles entrent dans la bouteille et s'y noient. On en détruit ainsi de grandes quantités.

Vignes kabyles. — Les vignes kabyles sont toutes des espèces tardives qui n'arrivent à maturité en France que dans les régions chaudes ou contre les murs bien exposés, en treille.

Plant Pouzin. — Le plant Pouzin est le *Clinton*. Il produit de nombreux raisins tout petits à goût foxé et qui donnent un vin désagréable. Il ne résiste pas à la chlorose et fort peu au phylloxéra. C'est un cépage qui ne doit pas être cultivé dans les vignobles.

P. 80 (*Hérault*). — **Conférences de M. P. Viala.** — La *Revue* a publié la conférence faite par M. P. Viala à Eauze sur le Black Rot. Les conférences de Tours et de Sancerre (Cher) ne pourront être reproduites dans la *Revue;* vous les trouverez, celle de Tours dans le Bulletin du Comice agricole populaire de l'arrondissement de Tours, celle de Sancerre dans le Bulletin du Comice agricole de Sancerre. La mission viticole accomplie par MM. Foëx et Viala en Auvergne se trouve en détails (Consultations sur le terrain pour la reconstitution et conférences) dans le Bulletin du syndicat agricole du Puy-de-Dôme. — F.

REVUE COMMERCIALE

VINS

Les fêtes que nous venons de traverser ont modéré le courant d'affaires de ces derniers temps, sans cependant l'arrêter. Partout les prix sont bien tenus, et s'ils n'ont pas, dans cette dernière semaine, réalisé de progrès sensibles, ils se sont du moins affermis. Dans le Midi, ce sont les reventes entre commerçants qui constituent les opérations les plus importantes. Les négociants commencent maintenant à explorer d'autres centres d'approvisionnements; ils traitent enfin des opérations de plus en plus considérables avec l'Espagne.

CHARENTE. — *De notre correspondant.* — Le commerce vient de faire connaître les prix auxquels il paie les vins de distillation. Ces prix sont les suivants : Grande Champagne, 70 francs et au delà; Petite Champagne, 67 et 70 francs; Borderies, 65 francs; Pays-Bas, 60 francs; Bois, 50 francs la barrique. Les propriétaires trouvent ces prix insuffisants, étant donné la qualité des vins.

Un certain nombre refusent de vendre à ces conditions, et quelques-uns ont obtenu des prix plus élevés. Mais beaucoup de vins sont déjà vendus et entre les mains du commerce. On a commencé à distiller. Les premières eaux-de-vie parues sur le marché sont excellentes.

Au dernier moment, nous apprenons que les prix ci-dessus sont déjà majorés de 5 à 10 francs par barrique. Il est même probable que la hausse ira en s'accentuant. On a même payé 100 francs la barrique en Grande Champagne.

Le MIDI, comme nous venons de le dire, est dans la période des reventes. On cite de nombreuses et importantes caves des environs de Montpellier qui, après avoir été achetées à 18 ou 19 francs l'hectolitre, sont récédées à 22 ou 23 francs. Dans ces conditions, les propriétaires qui sont restés maîtres de leurs récoltes maintiennent leurs exigences. On ne trouve plus de vins de plaine à *Béziers* à moins de 22 ou 23 francs; c'est du 2 fr. 25 le degré, sinon plus. Tout récemment une grosse affaire de 11.000 hectolitres 8° 1/4 a été traitée au prix de 22 francs. La situation est la même dans la *Camargue*, où des vins de 7°, vendus au début à 14 francs, trouvent maintenant preneurs à 17 francs. Dans les *Costières*, on a passé de 1 fr. 75 à 2 fr. 25, et les ordres d'achat arrivent en quantité du bassin de la Loire; les vins de 11° à 12° se paient 26 à 28 francs. La récolte est pour les deux tiers dans les mains du commerce. Les vins à fort degré sont très recherchés dans les *Pyrénées-Orientales*; on tient les 12 degrés de 33 à 35 francs, et 40 francs les 13°, par charge de 120 litres. Dans le *Gard*, la cote officielle que n'acceptent pas volontiers les propriétaires est la suivante : Aramons de plaine, 17 à 19 francs; Aramons supérieurs, 20 à 21 francs; montagne, 22 francs; montagne supérieur, 25 francs; paillets rosés gris, 23 à 25 francs; le tout par hectolitre.

Les affaires prennent de plus en plus d'activité dans la GIRONDE. Des Palus, comme des Graves et des Côtes, on signale des achats sérieux. Les crus classés même sont l'objet de demandes. Les 1ers crus Graves ou Médoc 1891 se tiennent à 3.500 et 4.000 francs; ceux de 1894, à 1.800 à 2.000; pour les seconds crus, on cote 1.500 à 2.000 les 1891, et 1.000 à 1.200 les 1894. Les bourgeois supérieurs 1891 valent 1.000 francs et les 1894, 600 à 700 francs. On offre les artisans de l'année passée à 300 et 350 francs le tonneau. On estime, dans le *Blayais*, que le commerce a acheté déjà la moitié des vins; il paie maintenant de 300 à 350 francs le tonneau. La plupart des vins sont achetés sur lieu et livrables immédiatement. — Dans la DORDOGNE, où la qualité est excellente, quelques premières transactions se sont faites de 350 à 380 francs le tonneau.

Le CENTRE, fort de la situation du Midi, tient ses prix et, malgré ses prétentions, commence à vendre d'assez grandes quantités. Ses vins de 1894, qui étaient restés en partie dans ses caves, s'écoulent facilement; ses 1895, qui ne valent pas moins, ne l'embarrasseront pas. En *Touraine*, les vins rouges ordinaires valent 60 à 65 francs la pièce, nu; les supérieurs, 74 à 75 francs logés; les vins blancs vont de 65 à 120 francs suivant qualité. Ce sont à peu près les prix de la *Sologne*. En *Anjou*, le commerce des vins mousseux qui regorgeait de 1893, qui n'avait rien fait en 1894, compte sur une bonne campagne avec les 1895, mais il n'y a pas encore de cours bien établi.

Dans la CHAMPAGNE, l'accumulation des stocks qui modère le débouché des vins blancs a reporté l'attention sur les vins rouges qui vont reparaître cette année en certaine quantité. Ce sont des vins négligés depuis de longues années, qui retrouveront probablement bien vite la faveur des consommateurs. On peut avoir de bons crus à 150 francs, des crus ordinaires à 100 francs, et des sortes courantes à 75 francs.

ADJUDICATIONS PROCHAINES. — 16 novembre, à Paris et au Tonkin : Colonies, 22,000 hectolitres vin rouge de campagne. — 21 novembre. Rochefort : Marine, 370,000 litres vin rouge à 10°, non logé, en six lots. — 27 novembre. Toulon : Marine, 700,000 litres de vin rouge à 10°, en sept lots. — 4 décembre. Lorient : Intendance, 700,000 litres vin rouge.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	DU 10 AU 16 OCT.	DU 17 AU 23 OCT.	DU 24 AU 31 OCT.	DU 1er AU 7 NOV.
BLÉS				
Paris	—	—	—	—
Blés blancs.	18 75	19 00	19 25	19 25
— roux.	18 25	18 50	18 50	18 25
— Montereau.	18 00	18 00	18 00	17 75
Départements				
Lyon.	18 90	18 90	18 90	18 75
Dijon.	18 25	18 25	18 25	19 25
Nantes.	16 75	17 00	16 85	16 90
Toulouse.	18 00	18 00	18 00	18 10
Marchés étrangers				
Berlin.	17 50	17 15	17 72	17 68
Londres.	13 77	14 21	14 21	14 20
New-York.	13 20	13 03	13 45	13 26
Chicago.	11 43	11 33	11 43	11 12
SEIGLES				
Paris.	10 50	10 50	10 50	10 25
AVOINES				
Paris				
Noire de Brie.	17 60	16 25	16 25	16 20
Beauce.	16 25	15 25	15 25	15 20
Départements				
Dijon.	14 50	14 50	14 50	14 50
Lyon.	15 25	15 15	15 25	15 15
Bordeaux.	14 75	15 75	14 75	14 75
Toulouse.	15 25	15 25	15 25	15 25

FOURRAGES ET PAILLES

MARCHÉ DE PARIS LA CHAPELLE

(les 104 bottes de 5 kilogrammes.)

DANS PARIS	12 OCT.	19 OCT.	26 OCT.	2 NOV.
	—	—	—	—
Paille de blé.	26 à 30	27 à 31	27 à 31	26 à 31
Foin.	37 à 48	40 à 50	40 à 50	40 à 51
Luzerne.	38 à 50	40 à 51	40 à 51	40 à 52

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	16 OCT.	23 OCT.	31 OCT.	7 NOV.
	—	—	—	—
ESPRITS 3/6 Nord fin, 99° l'hect., esc. 2 %.	32 50	31 50	32 50	32 25
SUCRES				
Blancs n°3 les 100 kil.	32 37½	31 62½	32 12½	32 10½
Raffinés. —	102 00	101 50	101 00	101 25

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande nette)

Marché du 4 Novembre.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs.	1 54	1 44	1 34	0 63 à 1 97
Veaux.	2 06	1 86	1 60	0 77 à 1 26
Moutons.	2 02	1 92	1 76	0 82 à 1 26
Porcs.	1 40	1 34	1 28	0 86 à 0 94

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

Du 27 octobre au 2 novembre 1895

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
			PARIS					MONTPELLIER	
Dimanche	7. 5	— 2. 1	2. 7	»	...27.....	15. 9	9. 0	12. 4	2 0
Lundi....	9. 0	— 0. 1	4. 4	0 2	...28.....	15. 2	2. 9	9. 0	»
Mardi....	7. 4	0. 1	3. 7	»	...29.....	14. 1	— 0. 2	6. 9	»
Mercredi.	5. 7	— 2. 0	1. 8	3 6	...30.....	14. 0	5. 4	9. 7	»
Jeudi.....	8. 8	— 2. 1	3. 3	»	...31.....	15. 5	0. 0	7. 7	»
Vendredi.	9. 5	— 1. 1	4. 2	»	... 1.....	16. 1	0. 3	8. 2	»
Samedi..	11. 1	1. 0	6. 0	»	... 2.....	11. 6	7. 4	9. 5	18 0
			EPERNAY					ALGER	
Dimanche	7. 7	0. 2	3. 9	0 50	...27.....	29. 0	21. 0	25. 0	»
Lundi.....	4. 7	— 1. 7	1. 5	0 30	...28.....	31. 0	18. 0	24. 5	»
Mardi....	5. 4	1. 2	3. 3	»	...29.....	25. 0	18. 0	21. 5	3 0
Mercredi.	8. 2	— 0. 1	4. 0	2 40	...30.....	25. 0	18. 0	21. 5	»
Jeudi.....	9. 0	— 1. 6	3. 7	»	...31.....	24. 0	16. 0	20. 0	28 0
Vendredi.	8. 7	— 1. 8	3. 4	»	... 1.....	21. 0	15. 0	18. 0	19 0
Samedi...	5. 3	— 0. 3	2. 5	»	... 2.....	26. 0	19. 0	22. 5	»
			LYON					BORDEAUX	
Dimanche	12. 7	4. 9	8. 8	»	...27.....	10. 9	1. 3	6. 1	»
Lundi....	8. 4	— 1. 2	3. 6	»	...28.....	9. 9	1. 3	5. 6	1 0
Mardi....	9. 4	2. 3	5. 8	»	...29.....	11. 0	4. 2	7. 6	17 0
Mercredi.	13. 2	3. 8	8. 5	»	...30.....	12. 6	1. 7	7. 1	3 0
Jeudi.....	8. 2	— 0. 7	3. 7	»	...31.....	9. 5	— 1. 0	4. 2	»
Vendredi.	8. 2	— 2. 4	2. 9	»	... 1.....	11. 2	0. 5	5. 8	»
Samedi...	7. 2	2. 4	4. 8	5 0	... 2.....	11. 9	5. 3	8. 6	»
			MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE).	
Dimanche	16. 0	9. 0	12. 5	1 0	...27.....	10. 3	— 0. 8	4. 7	»
Lundi....	13. 0	4. 0	8. 5	1 0	...28.....	9. 8	1. 3	5. 5	»
Mardi....	13. 0	1. 0	7. 0	»	...29.....	9. 7	1. 0	5. 3	10 2
Mercredi.	15. 0	7. 0	11. 0	2 0	...30.....	9. 4	— 0. 9	4. 2	»
Jeudi.....	13. 0	2. 0	7. 5	»	...31.....	12. 5	0. 7	6. 6	»
Vendredi.	12. 0	3. 0	7. 5	»	... 1.....	10. 5	0. 1	5. 2	»
Samedi..	14. 0	10. 0	12. 0	18 0	... 2.....	12. 5	— 0. 2	6. 1	»

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

CH. DELHARPE

PROPRIÉTAIRE-VITICULTEUR, AU CHATEAU DU DONJON

A SAINT-VÉRAND

CANTON DU BOIS-D'OINGT (RHONE)

GRANDES PÉPINIÈRES

BEAUJOLAISES

LE DONJON ET SES DÉPENDANCES

85,289 MÈTRES CARRÉS

PLANTÉS EN GREFFAGES

FRANCO-AMÉRICAINS

COMPRENANT

TOUTES LES VARIÉTÉS DE VIGNES CONNUES

On peut écrire toute l'année pour les Commandes

LE CATALOGUE EST ENVOYÉ FRANCO SUR DEMANDE

On demande de bons courtiers
EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER

VINS DU DOMAINE AU CHATEAU

VIGNES AMÉRICAINES

DE TOUTES VARIÉTÉS, BOUTURES, RACINÉS ET GREFFÉS

Racinés et gros bois pour greffages

RUPESTRIS St-GEORGES OU MONTICOLA OU PHÉNOMENE DU LOT

EXTRA-VIGOUREUX, TRÈS RÉSISTANT A LA CHLOROSE
ET A LA SÉCHERESSE

BERLANDIERI N^os I ET 2

SOUSCRIPTION AUX GREFFES SUR RUPESTRIS SAINT-GEORGES,
Riparia Gloire de Montpellier, Berlandieri, etc., etc., pour 1895-96

Brochure : *Reconstitution des vignobles par les plants américains*, 7me édition, 1894, par E. Courty. *Prix : 1 fr.* 50

Envoi franco sur demande des *Notices sur les Rupestris, sur le Rupestris Saint-Georges* et *sur les Berlandieri*, par E. Courty.

VINS DE SAINT-GEORGES 1re QUALITÉ
GARANTIS PUR RAISIN DE MES RÉCOLTES

Etienne COURTY

Propriétaire à SAINT-GEORGES, près Montpellier.

USINE DU PONT-DE-JUSTICE, NIMES (GARD)

GUILLAUME LAYALLE

Phosphates et superphosphates. — Matières premières agricoles diverses

ENGRAIS ORGANIQUES A BASE DE VIANDES, SANG, VIDANGES, ETC.

COMPOST RICHE

Azote	1 à 1½	%
Acide phosphorique	1 à 1½	—
Chlorure de potasse	1 à 1½	—
Sulfate de fer	5 à 6	—
Matières organiques riches	35 à 40	—

Prix des 100 kilos : **5** fr. **50**

ENGRAIS POTASSIQUE

Azote	2 à 2½	%
Acide phosphorique	2 à 2½	—
Chlorure de potasse	2 à 2½	—
Sulfate de fer	5 à 6	—
Matières organiques riches	40 à 45	—

Prix des 100 kilos : **8** fr. **50**

ENGRAIS RICHE

Azote	3 à 4	%
Acide phosphorique	3 à 4	—
Potasse	3 à 4	—
Sulfate de fer	3 à 4	—
Matières organiques riches	40 à 45	—

Prix des 100 kilos : **13** fr. **50**

ENGRAIS SUPÉRIEUR

Azote	5 à 6	%
Acide phosphorique	5 à 6	—
Chlorure de potasse	5 à 6	—
Matières organiques riches	40 à 45	—

Prix des 100 kilos : **18** fr. **50**

(DOSAGES GARANTIS)

Tous ces prix s'entendent en sacs, sacs perdus et en gare de Nîmes.

(*Pour plus amples renseignements, demander la notice.*)

F. BESNARD, PÈRE, FILS & GENDRES

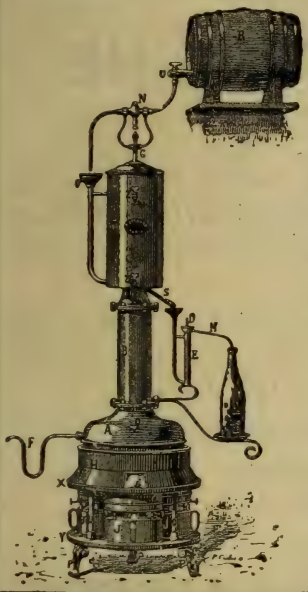
28, RUE GEOFFROY-LASNIER — PARIS

PULVÉRISATEURS

Tout cuivre rouge. — Prix : **40** francs.

Pompe inaccessible au liquide

105 premiers prix 1890 à 1894



PULVÉRISATEURS PLOMBÉS

avec enduit **ANTI-ACIDE**
Pour traitement hivernal de l'**ANTHRACNOSE**
par l'acide sulfurique dilué.

Le seul convenant aux traitements par les **ACIDES.** — Prix : **45** francs.

Nos Pulvérisateurs se trouvent dans toutes les bonnes maisons de Quincaillerie.

ALAMBICS A DISTILLATION CONTINUE

Système A. Estève.

Pas d'eau — Pas de surveillance — Pas de petites eaux.

Distillant de 90 à 1500 litres en 24 heures.
Prix de **65** à **650** francs.

PASTEURISATEURS

pour moyenne viticulture. Prix : **350** francs.

Débit : **2000 litres par jour.**

Envoi f° des Catalogues spéciaux sur demande

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE ET AGRICOLE D'ALBRET

L. LASMOLLES, FRÉCHOU & R. DE LA FAYE, à NÉRAC (Lot-et-Garonne)

L'AUTOMATIQUE

PULVÉRISATEUR
FONCTIONNANT
Sans Pompe
ET A PRESSION
INSTANTANÉE
Breveté S. G. D. G.

TRAITEMENT D'HIVER

PULVÉRISATEUR A PRESSION D'AIR

A RÉCIPIENT EN VERRE
Breveté S. G. D. G.

ÉCONOMIE DE TEMPS 50 0/0

ÉCONOMIE DE BOUILLIE 40 0/0

" L'AUTOMATIQUE "

Pour plus amples renseignements, écrire à l'adresse ci-dessus.

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889

HYBRIDES

MILLARDET — DE GRASSET

AMÉRICO-AMÉRICAINS

Pour terrains argileux ou argilo-siliceux, peu calcaires, où l'argile domine :

Cordifolia — Rupestris-de Grasset ; Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris × Cordifolia, nos 79, 104, 107; Cordifolia × Riparia, n° 125 ; Hybride Azémar et Æstivalis × Riparia, nos 199 et 200.

Pour terrains peu argileux, contenant jusqu'à 25 et même 30 0/0 de calcaire:

Hybrides de **Rupestris et Riparia, nos 75, 101, 108.**

Pour terrains à la fois argileux et moyennement calcaires :

Hybride 106 (**Riparia × Cordifolia-Rupestris**), **Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris-Æstivalis.**

FRANCO-AMÉRICAINS

Pour terrains calcaires, quelque grande que soit la proportion de calcaire :

Cabernet × Rupestris, n° 33 ; Riparia-Rupestris × Cépage européen inconnu, n° 50 ; Alicante-Bouschet × Riparia, n° 141 ; Aramon × Riparia, n° 143.

Pour terrains argilo-calcaires où l'argile domine:

Cabernet × Cinerea, n° 30 ; Alicante-Bouschet × Cordifolia, n° 142.

Pour terrains crayeux :

Chasselas × Berlandieri, n° 41.

S'ADRESSER A

M. FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France

Propriétaire à MONTAGNAC (Hérault)

Envoi du prix-courant sur demande

On trouvera également chez M. Bouisset les **Riparias Grand Glabre** et **Gloire de Montpellier**, les **Rupestris Martin**, de **Fortworth, Phénomène** ou **du Lot**, le **Rupestris-Æstivalis de Lézignan**, le **Gigantesque (Riparia-Rupestris)**, etc. rigoureusement sélectionnés.

EBULLIOSCOPE

POUR TITRER L'ALCOOL DANS LES VINS. *Principe* VIDAL *perfectionné par* E. MALLIGAND FILS *Bté S. G. D. G. Petit mod. :* **80** *fr. Grand mod. :* **150** *fr. S'ad. chez* **MALLIGAND** *et* **MICHEL**, Halle aux Vins, Paris. *Exiger sur chaque appareil le nom de* **MALLIGAND**

ACIDIMÈTRE PORTATIF

Pour reconnaître l'acidité des vins, cidres et bières

TROUSSES, ALCOOMÈTRES CONTROLÉS, PÈSE-VINS, PÈSE-ALCOOLS, ŒNOBAROMÈTRES, ETC.

LANGLET FILS, 9, rue de Savoie, Paris

PLUSIEURS MILLIONS DE PLANTS

DE VIGNE AMÉRICAINE A VENDRE DANS DE TRÈS BONNES CONDITIONS

Boutures, racinés et greffés-soudés de toutes qualités

Rupestris-Lascastelles, Phénomène du Lot, Monticola, Martin, Ganzin, etc., etc.

LES PLANTS SONT GARANTIS N'AVOIR JAMAIS ÉTÉ ARROSÉS

LES PÉPINIÈRES sont aux portes de la ville de Toulouse. — Pour les visiter et pour les achats, s'adresser à

M. BASTIDE, avenue Frizac, 10, Toulouse.

Le Catalogue est envoyé franco sur demande.

L. CHEVENIER, Constructeur, Saint-Symphorien-de-Lay (Loire).

SPÉCIALITÉ D'ARTICLES POUR VIGNES SUR FILS DE FER ET CLOTURES,

TENDEURS, BARRIÈRES, POTEAUX EN FER, ETC.

LE **"RAPIDE"** Tendeur à mouvement continu Breveté S. G. D. G. pour fils de fer et ronces.

LE **"GRIP"** Tendeur AUTOMATIQUE à mouvement continu pour fils de fer et ronces. Breveté S. G. D. G.

Ces tendeurs permettent à un ouvrier de tendre avec un seul instrument un nombre illimité de fils, quelle que soit leur longueur.

SUPPRESSION DES RAIDISSEURS

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES

Plants greffés, racinés et boutures de diverses variétés et pour diverses régions, des **PÉPINIÈRES DE LA GRECQUE** Authenticité garantie et prix réduits.

S'adresser pour tous renseignements, à MM. TYRAN, PÈRE et FILS, Propriétaires viticulteurs et Pépiniéristes, **à SAINT-ANDIOL (Bouches-du-Rhône)**

ENVOI FRANCO DES CATALOGUES ET PRIX-COURANTS

BROYEURS & PRESSOIRS SIMON

Pour Pommes, Poires, Raisins, etc. Matériel complet pour cidreries et vinification.

SIMON et ses **FILS,** Constructeurs-Mécaniciens-Fondeurs à **Cherbourg**

MÉDAILLE D'OR, PARIS 1889

GUIDE PRATIQUE *de la* ***Production*** *et de la* ***Fabrication*** *des* ***Cidres*** *et* ***Poirés*** *envoyé gratis et f^co*

BARATTES, MALAXEURS, LISSEUSES SIMON et MATÉRIEL complet pour la Fabrication et l'Exportation des beurres et fromages.

MANEGES de toutes forces | *Envoi franco du Catalogue*

41

Exposition de Paris 1889, **MÉDAILLES OR ET ARGENT.**— Barcelone et Vienne 1890, **MÉDAILLES OR ET ARGENT**

Les plus hautes récompenses accordées aux instruments viticoles

Houe Vigneronne

INSTRUMENTS AGRICOLES ET VITICOLES

SOUCHU-PINET Constructeur breveté S. G. D. G. à LANGEAIS (Indre-et-Loire)

Spécialités d'Instruments Viticoles, plus de 150 modèles et numéros différents, tels que Charrues vigneronnes, Bisocs, Trisocs, Butteurs, Tourne-oreilles, Houes, Extirpateurs, Scarificateurs, Herses, Paroirs, Harnais viticole, etc., et Charrues de toutes sortes, Fouilleuses, Herses articulées, Roueaux, Barattes, Coupe-racines, Hache-Paille, Concasseurs, etc. *Envoi franco du Catalogue.*

358 *Diplômes d'honneur, Médailles d'or, etc. Expos. intern. de Monaco* 1893, *Gr. Diplôme d'hon.*

EXPOSITION UNIVERSELLE DE LYON 1894 MEDAILLE D'OR

CULTURE SPÉCIALE DE BERLANDIERIS PURS DU TEXAS

Sélectionnés à grandes feuilles luisantes, jeunes pousses brun doré
(caractéristique des variétés pures)

Berlandieris sélections Tibbal, 1893, 1894, d'Angeac, Viala, Millardet, Planchon, Ecole de Montpellier, Chasselas × Berlandieri n° 41.

Vignes de pieds-mères. Riparia × Rupestris 101, 101-14, 108, 3306, 3309, hybrides 141, 143, 50ª, 30, 33, 160, 601, 603, 1615, 1616, 1202, 6301, etc.

Aramon × Rupestris Ganzin 1 et 2 Riparia Gloire, Grand Glabre, Rupestris **Mission-Viala** du Lot, Martin.

Gros bois pour greffages et racinés de toutes ces variétés. Plants greffés et soudés

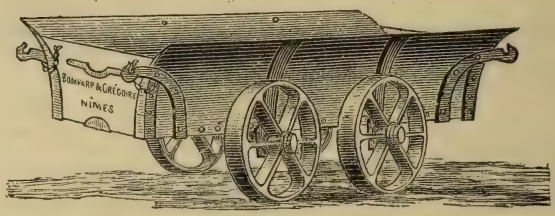
ENVOI DU CATALOGUE SUR DEMANDE

J. TIBBAL, Propriétaire Viticulteur, à Rabastens-s-Tarn.

BOMPARD ET GRÉGOIRE

RUE PRADIER, 25, NIMES

ENTREPRISES DE **BATTAGES** ET DE **LABOURAGES** A VAPEUR



MACHINES AGRICOLES ET VITICOLES DE TOUTES SORTES

Demander le Catalogue général de la Maison.

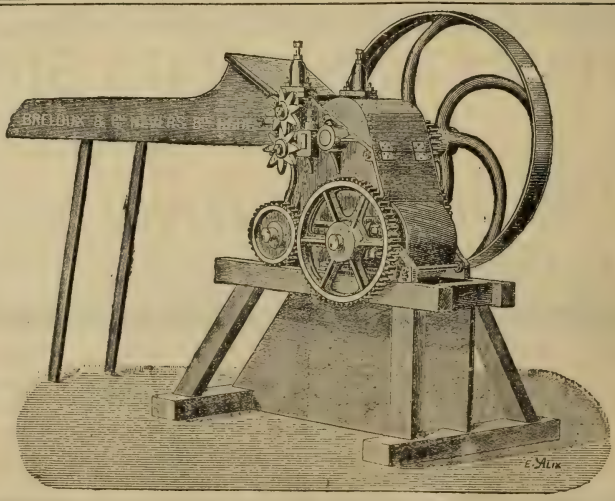
Wagonnet agricole, pour le transport des fumiers et de toute autre matière, allant dans les vignes ou en sortant.

BROYEUR DE SARMENTS

SYSTÈME

B. BRELOUX ET Cie, CONSTRUCTEURS

Béziers, médaille or.
Nîmes, médaille argent.



Alger, médaille or.
Nevers, médaille argent grand module,
Offerte par la Société des Agriculteurs de France.

REPRÉSENTANT : M. ROUSSET
CONSTRUCTEUR-MÉCANICIEN A NIMES

VIGNES AMÉRICAINES

BOUTURES, RACINÉS ET GREFFÉS DE TOUTES VARIÉTÉS

SPÉCIALITÉ DE GROS BOIS ET RACINÉS POUR GREFFAGES

Sélection et Authenticité garanties. Prix modérés.

PIERRE BÉNÉZECH, Propriétaire-Viticulteur à GIGNAC (Hérault)

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES

EUGÈNE THÉROND

Propriétaire à l'ÉGLISE, par Boucoiran (Gard)

(Mettre très exactement l'adresse)

Riparia Gloire, Riparia ordinaire, Solonis, Rupestris Monticola, Rupestris Métallique, etc. **Hybrides Millardet et de Grasset** : 101[14] (absolument pur), 101 et 108, Aramon×Rupestris Ganzin n° 1 et n° 2, Gamay Couderc, etc.

SÉLECTION PARFAITE — AUTHENTICITÉ GARANTIE

Adresse télégraphique : **THÉROND**, Eglise, Boucoiran.

PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS

Riparia Gloire et grand Glabre. Rupestris du Lot ou Monticola. Rupestris-Saubens metallica. Riparia-Rupestris 101, etc.

BERLANDIERI CAPDEVILLE TYPE PUR GRANDES FEUILLES, POUSSES BRUN DORÉ

BOUTURES POUR GREFFAGES ET RACINÉS — ENVOI FRANCO PRIX-COURANT

D. CAPDEVILLE, Propriétaire à SAUBENS par MURET (Hte-Gar.).

VALLOTTON & CIE, Constructeurs-Mécaniciens

90, Rue Tête-d'Or, à LYON (Rhône)

285 MÉDAILLES OR ET ARGENT

SPÉCIALITÉ D'APPAREILS HYDRAULIQUES

POMPES DE TOUS SYSTEMES A DOUBLE OU A QUADRUPLE EFFET—POMPES A BATTANTS DITES POMPES A PALETTES

PULSOMÈTRES ÉCONOMIQUES, BÉLIERS HYDRAULIQUES

FONDERIE DE FER CUIVRE ET BRONZE

CONSTRUCTION SPÉCIALE DE POMPES A VIN & POMPES D'ARROSAGE

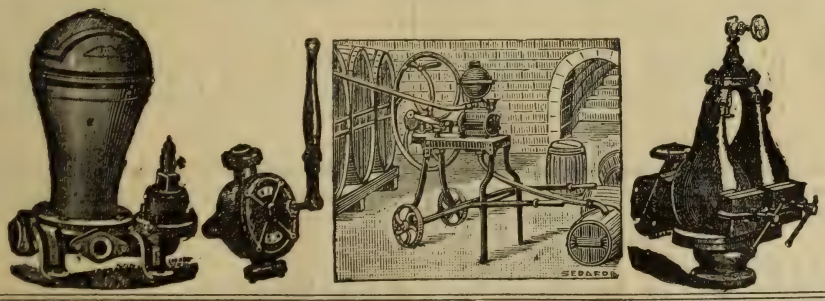
VERTICALES OU HORIZONTALES — FIXES OU SUR BROUETTES — FONCTIONNANT A BRAS OU AU MOTEUR

Robinetterie, Cuivrerie, Articles de caves et Chais

TUYAUX EN CAOUTCHOUC, TOILE-CUIR, ETC.

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE TRAVAUX HYDRAULIQUES, PLANS ET DEVIS

POUR CHATEAUX, PROPRIÉTÉS ET USINES



CATALOGUES FRANCO SUR DEMANDE

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

ENTREPRISE DE TRAVAUX FER
ET CIMENT
SYSTÈME BREVETÉ J. MONIER
Réservoirs, citernes, cuves à vin, bassins, tuyaux, égouts, cuves pour gazomètres, revêtement de terrasses.
C. ROUSSEL
11, Avenue Malausséna — NICE

VITICULTURE ET SÉRICICULTURE
PAUL MARTIAL
ST-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)
Prix courants franco. Renseignements gratuits

T. JOUVE
6, RUE DE LA VIERGE — NIMES

Mines de phosphate fossile à la *Capelle Masmolène* (Gard).
Usine et Trituration à Gaffin près Althen-les-Saluds (Vaucluse).

Phosphates et Superphosphates fossiles
Engrais complets.

LA PRÉSERVATRICE
Poudre sulfo-ferro-calcique-cuprique contre les maladies cryptogamiques de la vigne, les insectes nuisibles de la vigne, des arbres fruitiers et des plantes légumineuses.
Prix des 100 kil.
(par petite quantité), 16 fr.

Criblures et sables phosphatés fossiles pour l'emploi direct en agriculture, dosant de 13 à 16 0/0 phosphate de chaux très assimilable.

En sacs perdus, gare de *Remoulins* (Gard), les 100 kil., 2 fr.

Médailles Or, Vermeil, Argent.
Diplôme d'honneur.

GRAINES FRAICHES
DE
V. BERLANDIERI
RÉCOLTÉES, SUR LES LIEUX, PAR
T. V. MUNSON
de DENISON (Texas)
DANS LES SOLS LES PLUS CRAYEUX DU COMTÉ DE BELL (Texas)

EXPÉDIÉES :
1° Pr la poste: UNE ONCE (28 GRAMMES) à 1,50 DOLLAR (7 fr. 80).
2° A tout agent du Havre, désigné par l'acheteur : UNE LIVRE (500 GRAMMES) à 16 DOLLARS (83 fr. 20).

Adresser les demandes, dès aujourd'hui, **POUR 1895** *en joignant le montant en un* mandat-poste international *payable à Denison, à*
T. V. MUNSON
DENISON (Texas)
(États-Unis d'Amérique)

RUPESTRIS MONTICOLA
RUPESTRIS **DE SERRES**
Supérieur au Monticola comme résistance et fructification
Greffé depuis 13 ans dans les terres calcaires de SAINT-MARTIN
Mis D'ALFONSE DE SERRES
CHATEAU DE SAINT-MARTIN
Par MONTAGNAC (Hérault)

ENGRAIS RIO-TINTO
12, rue Breteuil, Marseille
PRODUITS CHIMIQUES ET ENGRAIS
SOUFRE NAISSANT
CONTRE L'OIDIUM
Les 100 kilos, 11 fr.; — les 50 kilos, 6 fr. — les 5 kilos, 1 fr. 50
BOUILLIE INSTANTANÉE ADHÉRENTE
CONTRE LE MILDEW
Les 100 kilos, 50 fr.; — les 50 kilos, 26 fr. les 5 kilos, 3 fr.

EAUX-DE-VIE DE COGNAC AUTHENTIQUES
DE PROPRIÉTAIRE
GRANDES FINES CHAMPAGNES
Depuis 3 fr. la bouteille, suivant l'âge
JAUNAC, propriétaire à COGNAC

ON DEMANDE A ACHETER IMMEDIATEMENT ET D'OCCASION
UN TREUIL POUR DEFONCEMENTS
SYSTÈME GUYOT
S'adresser aux Bureaux de la "REVUE"

BOLDT & VOGEL
HAMBOURG

FONDERIE ET FABRIQUE DE MACHINES ET DE POMPES

SPÉC. : MACHINES A RINCER SOUTIRER, BOUCHER ET CAPSULER Pr BOUTEILLES

POMPES DE TRANSVASEMENT
FILTRES
APPAREILS A PASTEURISER
ET TOUS ARTICLES POUR CAVES

68 MÉDAILLES & DIPLOMES

Plus de mauvais goûts aux Vins, Cidres et Bières. — *Cuves en ciment sidéro-monolithe-calcaire. Revêtement des cuves absolument inattaquable. Durée illimitée.* — **Construction spéciale garantie.**
SYSTÈME **MALGARINI** BREVETÉ
Entreprise de Travaux. — 62, *rue Lafayette, PARIS.*

MATÉRIEL VITICOLE ET VINICOLE
LÉON FALLER BOPP
à RIBEAUVILLÉ (Alsace)
Catalogue gratuit et franco

MACHINES AGRICOLES, VITICOLES & VINICOLES
TH. PILTER
24, Rue Alibert, PARIS

APPAREILS DE LABOURAGE A VAPEUR & DE BATTAGE

Succursales : Bordeaux, Toulouse, Montpellier, Tunis

ENGRAIS CHIMIQUES
et Engrais Animalisés de toute nature.
MATIÈRES PREMIÈRES DIVERSES
E. FELINE
à Saint-Geniès-de-Malgoires (Gard).

MARTIAL OMBRAS
VIGNES AMÉRICAINES DE SELECTION
Riparia Gloire, Rupestris du Lot ou Monticola, etc., etc.
Authenticité garantie
MARTIAL OMBRAS
Domaine de St-Estève, à MONTBAZIN (Hérault).

FILTRES PHILIPPE
Brevetés S. G. D. G.
FIXES OU MOBILES DE TOUTES GRANDEURS
pour tous liquides
à filtrations visibles et sans aucun contact de l'air
FILTRES DE LABORATOIRES A SIMPLE & DOUBLE FILTRATION

EXPOSITIONS PARIS, LYON ET ANVERS
HORS CONCOURS, MEMBRE DU JURY. — 3 DIPLOMES D'HONNEUR
4 MÉDAILLES D'OR
Nombreuses références et attestations

A. PHILIPPE INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR
124, Boulevard Magenta, PARIS
ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE : **ALFILIPE, PARIS. — TÉLÉPHONE**

CHARRUES FONDEUR
Viry-Chauny (AISNE)
Meilleures, plus solides, moins chères de toutes. — Demander le Catalogue.

Maison APPERT, Fondée en 1812

L'ŒNOTANNIN

d'un USAGE aussi LICITE que les CLARIFIANTS

Fortifie les vins, les rend plus fermes et plus corsés, les maintient solides et de bon goût. Rend les vins nouveaux plus tôt marchands tout en diminuant le volume des lies :

PRIX : **Pour vins rouges, le kilog.** **9 fr.**
à la dose de 10 gr., 9 centimes par hectolitre.

— **Pour vins blancs** » **12 fr.**
à la dose de 10 gr., 12 centimes par hectolitre.

L'emploi de l'Œnotannin est surtout favorable à la Cuve.
Il suffit de saupoudrer le raisin par couches avant la fermentation.

ÉVITER LES CONTREFAÇONS

STÉRILISATEUR DES VINS

POUR PARALYSER LES FERMENTS

D'UNE GRANDE PUISSANCE ET D'UNE INNOCUITÉ COMPLÈTE

Ce Conservateur est souverain pour le *mutage des vins blancs doux*, il prévient et arrête la fermentation des vins rouges et blancs, il empêche les vins de piquer.
Ses effets sont surtout précieux pour les vins qui **résistent au collage.**

Le kilog..... 9 fr.

CLARIFICATION DES VINS

PAR LA

PULVÉRINE D'APPERT

La *Pulvérine* est connue depuis longtemps comme le clarifiant le plus efficace. Les œufs, qui sont cinq fois plus chers, n'offrent pas les avantages constants de la *Pulvérine*.
La *Pulvérine* s'empare avec énergie des impuretés des vins et les précipite pour ainsi dire mécaniquement.
Ce qui la rend surtout supérieure à tous les clarifiants, c'est qu'elle est insoluble dans le vin, que, par cela même, elle ne peut lui communiquer aucun goût et qu'elle empêche les lies de jamais remonter à la surface.

PRIX : **8 fr.** le kilog. divisé en **32** paquets de **32** grammes
Dépense **5** *ou* **10** *centimes par hectolitre, suivant le vin que l'on veut clarifier*

PRODUITS SPÉCIAUX POUR COMBATTRE TOUTES LES MALADIES DES VINS

Envoi franco, sur demande, du catalogue illustré

CHEVALLIER-APPERT, **30, rue de la Mare, 30** — PARIS —

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

2e Année. — Tome IV. N° 100. Paris, 16 Novembre 1895

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA ET L. RAVAZ

SOMMAIRE

PAGES

L. Ravaz..... Choix des Porte-greffes..... 461

F. Houdaille... Revue météorologique de Septembre et Octobre 1895..... 468

ACTUALITÉS

A. Vivier..... Les vins des Charentes et la consommation : un nouveau débouché..... 470

J. Perraud..... Revue d'Agriculture : Destruction des rongeurs nuisibles au moyen des maladies contagieuses; le virus Danysz..... 472

Un intéressant concours de greffage à Espalion.— Plantation en sol calcaire. — Le monopole de l'alcool : conférence de M. Alglave à Montpellier. — La réforme des boissons : conférence de M. Fleury-Ravarin à Lyon. — La loi des boissons au Sénat. — A propos de la "pourriture des raisins". — Le Riparia grand glabre et le Rupestris du Lot (avec gravure). — Congrès contre le Black Rot à Bordeaux. — Syndicat des viticulteurs de Toulouse. — Nécrologie : Jules Ricaud..... 474

REVUE COMMERCIALE. — Vins : Midi, Dordogne. — Cours des principaux produits agricoles..... 482

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE..... 484

CONSEIL D'ADMINISTRATION ET DE RÉDACTION

P. Viala, Membre de la Société nationale d'agriculture, Docteur ès sciences, Professeur de Viticulture à l'Institut national agronomique, Directeur du Laboratoire de Recherches viticoles.

L. Ravaz, Directeur de la Station viticole de Cognac.

F. Convert, Professeur d'Economie rurale à l'Institut national agronomique.

B. Chauzit, Professeur départemental d'agriculture du Gard, Directeur du Laboratoire agricole départemental de Nîmes.

F. Gos, Ingénieur-Agronome, Propriétaire-Viticulteur.

La REVUE DE VITICULTURE paraît, à PARIS, le SAMEDI de chaque semaine et répond aux demandes de renseignements de ses abonnés.

ABONNEMENTS

FRANCE : Un an, 15 fr.; Recouvré à domicile, 15 fr. 50. — UNION POSTALE : 18 fr.

PRIX DU NUMÉRO : 50 CENTIMES.

On peut s'abonner, **sans frais**, dans tous les bureaux de poste.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION DE LA "REVUE DE VITICULTURE"

PARIS — 5, RUE GAY-LUSSAC, 5 — PARIS

Reproduction interdite

VIGNES AMÉRICAINES

ALPHONSE BLANC

Chevalier de l'Ordre du Mérite Agricole

PROPRIÉTAIRE-VITICULTEUR

COURS GAMBETTA, à SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)

FOURNISSEUR DES PRINCIPAUX ÉTABLISSEMENTS VITICOLES, COMICES, SYNDICATS, ETC. DE FRANCE ET ÉTRANGER

PLANTS GREFFÉS-SOUDÉS

EN TOUTES VARIÉTÉS

Pour toutes régions de France et Etranger

GROS BOIS de 1 mètre et au-dessus pour **GREFFAGE**

DES PRINCIPALES VARIÉTÉS :

Rupestris Monticola, du Lot ou Phénomène.
Rupestris Metallica ou Monticola, à sarments étalés.
Riparia Gloire de Montpellier, Riparia Grand glabre.
Berlandieri, Hybrides Millardet n° 108 et n° 101-14.
Aramon-Rupestris Ganzin n° 1, n° 2, n° 3 sélectionné.
Gamay-Couderc, Hybride Seibel et tous autres Hybrides de 1er mérite.

La Maison se recommande par 27 années d'existence, possède les plus vastes pépinières du Midi et offre les meilleures conditions

20 Premiers Prix à diverses Expositions et Concours

CATALOGUE PRIX-COURANT ADRESSÉ FRANCO SUR DEMANDE

POUR GRANDES QUANTITÉS PRIX DONNÉS PAR CORRESPONDANCE

Dès ce jour et pour la première fois, je mets à la vente un nouvel Hybride de Riparia×Rupestris sous la dénomination de : Riparia× Rupestris " ALPHONSE BLANC ", cépage que je cultive depuis 12 ans et dont la valeur toujours croissante est de beaucoup supérieure à celle du Riparia Gloire de Montpellier.

SULFATE DE CUIVRE

MARQUE **ANCHOR**

LOUIS ANTHOINE

Courtier assermenté — Marseille

Marchandise garantie industriellement, chimiquement pure. Un certificat d'analyse prélevé sur 200 tonnes a donné 99,70. Cette marque prime toutes les autres sur tous les marchés

PÉPINIÈRES AMÉRICAINES DU NORD

EN PAYS NON PHYLLOXÉRÉ

Cépages précoces, pour les régions du Centre et du Nord, greffés et soudés sur les meilleurs porte-greffes

BERLANDIERIS PURS IMPORTÉS DU TEXAS

ÉTIENNE SALOMON

Chevalier de la Légion d'honneur, Chevalier du Mérite Agricole, Propriétaire à **THOMERY** (Seine-et-Marne).

AUTHENTICITÉ ET SÉLECTION ABSOLUMENT GARANTIES

Catalogue général et Prix courant envoyés franco.

CUVES-AMPHORES

Servant à la Vinification et à la Conservation des Vins

AMPHORES SPÉCIALES POUR VINS BLANCS

AMPHORES ORDINAIRES — CUVES — BASSINS DE TOUTES CONTENANCES

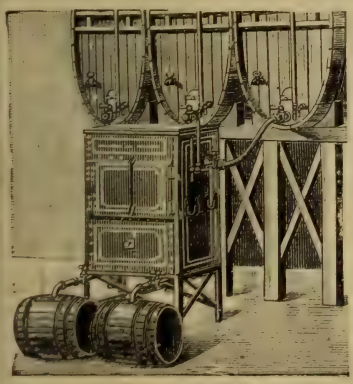
EN ACIER ET CIMENT

AVEC ARMATURE DE SURETÉ ET PORTE BREVETÉES

LOUIS MELEY

CIMENTERIE ATLAS, A ALGER-MUSTAPHA

PRIX SUR DEMANDE



FABRIQUE SPÉCIALE D'APPAREILS ET TISSUS A FILTRER

ROUHETTE

CONSTRUCTEUR

Breveté S. G. D. G. en France et à l'Etranger

30, Quai de la Rapée et 3, rue Villiot, Paris

J. DEPAGNE, Successeur

2 Diplômes d'honneur, 30 médailles : or, argent, bronze

EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1889

Concours spéciaux d'Appareils à filtrer. 1er Prix, 2 Médailles Or

NOUVEAU FILTRE A PRESSION

Applicable aux Vins, Lies, Alcools, Bières, Cidres, etc. Pouvant fonctionner avec ou sans pression, à l'abri de l'air. Limpidité parfaite, sans colle ni charbon.

ENVOI FRANCO SUR DEMANDE DU CATALOGUE ILLUSTRÉ

CHARRUES A. BAJAC

à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

DÉFONCEMENTS

ET PLANTATIONS A FORFAIT

AVEC GARANTIE DE REPRISE TOTALE

Prix par Hectare : 800 fr. et au-dessus, suivant les sols, les variétés demandées et les époques de défoncement et de plantation. — *Grandes facilités de paiement.*

VIGNES AMÉRICAINES

DOMAINE DE ST-SORLIN-S/-GIRONDE, PRÈS BORDEAUX

CÉPAGES DU BORDELAIS, CHARENTES. ARMAGNAC, OUEST, CENTRE ET MIDI

GREFFÉS sur Aramon Rupestris Ganzin, Herbemont, Jacquez, Riparia, Riparia Gloire, Rupestris, Rupestris Monticola ou Phénomène du Lot, Solonis, Vialla, etc.

GARANTIS AUTHENTIQUES, SÉLECTIONNÉS ET PROVENANT EXCLUSIVEMENT DE MES PÉPINIÈRES

PORTE-GREFFES AMÉRICAINS PURS

Porte-Greffes Hybrides, Américains×Américains & Franco-Américains

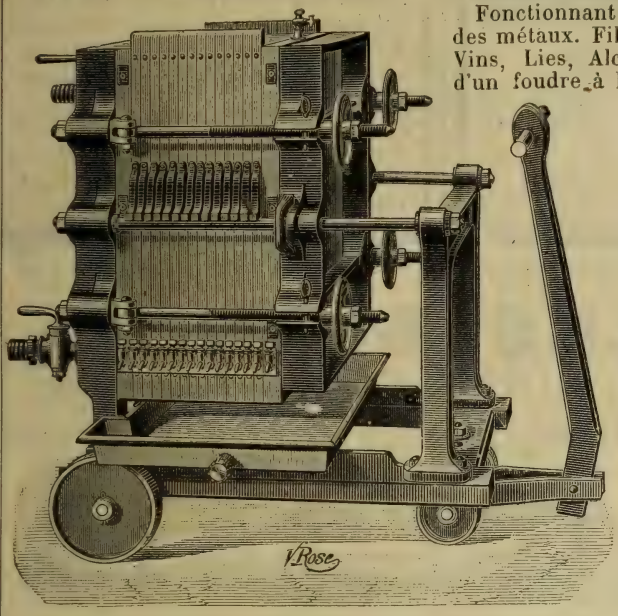
FÉLIX CARRIÈRE

Propriétaire, ancien élève de l'École Polytechnique,
Membre du Comité central du Phylloxéra de la Charente-Inférieure
à ROYAN (Charente-Inférieure)

FILTRES POUR MOYENNES QUANTITÉS SIMONETON FRÈRES

Brevetés S. G. D. G.

41-43, rue d'Alsace, Paris. — Usine au RAINCY (Seine-et-Oise)



Fonctionnant à l'abri absolu de l'air et des métaux. Filtrant indifféremment les Vins, Lies, Alcools, Sirops, Huiles, etc. d'un foudre à l'autre ou dans les Fûts transports. Augmentation ou diminution de la surface filtrante. Grandes facilités de montage et de nettoyage.

DEUX PREMIERS PRIX
Exposition internationale, Paris 1889

DEUX MÉDAILLES D'OR
Cinq diplômes d'honneur
Trente médailles or et argent
Trois fois hors concours, Membres du Jury

ENVOI DE TOUS RENSEIGNEMENTS

Hors concours et Membres du Jury à l'Exposition de Lyon

TRAITEMENTS

DES VIGNES AMÉRICAINES A FAIBLE RÉSISTANCE

Othello, Jacquez, Taylor, Herbemont, Solonis, etc.

DE LA
Société Marseillaise
Anonyme
CAPITAL : 1,000,000 DE FR.

Ancienne Usine EDOUARD DEISS
l'inventeur et le créateur de la fabrication industrielle du Sulfure de carbone.

Seule Maison ayant obtenu à toutes les Expositions les plus hautes Récompenses décernées à cette Industrie.

PRINCIPAL FOURNISSEUR DE LA Cie P.-L.-M.

APPAREILS POUR CHAUFFAGE DES VINS

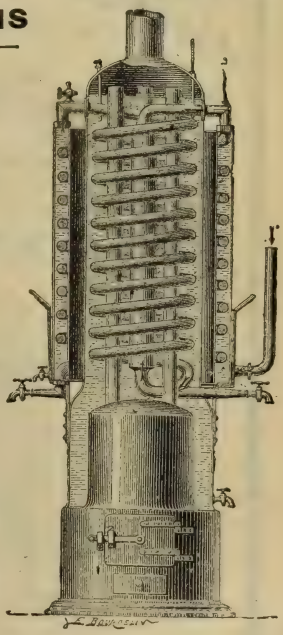
APPAREILS ET ALAMBICS

Pour Distillateurs et Bouilleurs de cru.

SYSTÈMES DIVERS

Fixe et à Bascule à vapeur et sur voiture.

APPAREILS A ÉCHAUDER LES FUTS



E. BRÉHIER ET Cie

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

50 et 52, rue de l'Ourcq. — PARIS

ACIDE TARTRIQUE

PURETÉ GARANTIE

MANTE, LEGRÉ & Cie

MARSEILLE

La plus importante Usine de France

Seule concessionnaire des Brevets T. GLADYSZ

Exiger la marque déposée—Le Mont-Redon

SULFATE DE CUIVRE - SULFATE DE FER

2 Médailles argent, Expos. Universelle 1889

Bureaux : 7, *rue Arsenal*, 7

Achats de lies de vin et tartres, adresser les offres et échantillons à Marseille.

RECONSTITUTION DES VIGNOBLES

PAR LES CÉPAGES AMÉRICAINS

15 années d'expérience pratique

La Société viticole de Manduel, membre des Agriculteurs de France, *fournit de bons* Ouvriers Viticulteurs *expérimentés à tous les travaux viticoles, soit Greffage, Taille, Plantages, etc.*

Elle fournit aussi toutes sortes de Plants Américains. — S'adresser à M. le Président de la *Société viticole* de Manduel (Gard).

GRANDE CULTURE DE VIGNES AMÉRICAINES

JULES BLANC

Propriétaire-Viticulteur à SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)

J'ai, à la vente, des vastes pépinières en greffés-soudés de toutes les régions de la France et de l'Etranger.

J'ai également tous les Cépages Américains en Producteurs directs et Porte-greffes soit en racinés et boutures.

GROS BOIS POUR GREFFAGES A DES PRIX MODÉRÉS

ENVOI FRANCO DU CATALOGUE

Le tout bien sélectionné et Authenticité garantie.

ALGÉRIE — ALGÉRIE

VENTES

DE PROPRIÉTÉS DANS LE DÉPARTEMENT

d'**ORAN** (Algérie)

PETITES ET GRANDES PROPRIÉTÉS de production et d'agrément de 10, 20, 50, 60 hectares et au-dessus, situées près d' **ORAN** à proximité de Centres, voies ferrées et de grande communication, produisant un intérêt net de 6, 8, 10 et 15 0/0, pouvant s'étendre près de la mer, en plaines ou en coteaux, abondamment pourvues d'eau et dans une région absolument saine.

PLACEMENTS DE FONDS sur première hypothèque, aux intérêts de 5, 6 et 7 0/0 l'an.

Pour tous renseignements et opérations, s'adresser à **M. ÉMILE PETIT** propriétaire-viticulteur à ORAN, ancien élève de l'Ecole d'Agriculture de Montpellier. — **Boulevard Malakoff, 17.**

VIENT DE PARAITRE

Chez MM. FÉRET, Libraires-Éditeurs, 15, Cours de l'Intendance, Bordeaux et chez M. A. BRU, Libraire, 20, rue Neuve à Rodez.

LE BLACK ROT

ET SON TRAITEMENT PRATIQUE

Gaston LAVERGNE — Délégué du Ministère de l'Agriculture

PAR

Eugène MARRE — Professeur départemental d'Agriculture

OUVRAGE HONORÉ DES SOUSRIPTIONS DU MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE PLUSIEURS CONSEILS GÉNÉRAUX ET ASSOCIATION AGRICOLES, ETC.

2e ÉDITION 1895

In-8° avec figures dans le texte et hors texte. — Prix : 80 centimes.

«... Le Black-Rot est la plus grave maladie de la vigne aux Etats-Unis, elle est aujourd'hui mieux « connue ; elle a été particulièrement bien étudiée dans l'Aveyron par MM. Lavergne et Marre qui ont « consigné le résultat de leurs recherches dans un petit livre excellent que nous a présenté M. Prillieux...»

(M. Louis PASSY « Compte rendu des travaux de la Société nationale d'Agriculture de France, de juillet 1894 à juillet 1895, lu à la séance publique solennelle du 4 juillet 1895.)

TOURTEAUX SÉSAME SULFURÉS

6 à 7 0/0 azote. — 2 à 3 acide phosphorique
1 à 2 potasse

CALAS & Cie

37, Cours Lieutaud, 37
MARSEILLE

Établissement d'Horticulture et Viticulture. — Spécialité de porte-greffes de sélection. — Riparia Gloire, Rupestris du Lot, Forworth, Martin, Ganzin, Aramon×Rupestris Ganzin Nos 1 et 2, Gamay-Couderc, Hybrides (Millardet) Nos 101 et 108. Cabernet×Rupestris N° 33, etc.; Berlandieri du Texas, Nos 1, 1 a, 2, 2 a, 3. Racinés et boutures de 1er choix. — Gros bois pour greffage vendu en sarments bruts aux cent kil. ou livré en boutures nettes aux mille metres. — Racinés de 1er choix — greffés soudés d'Anjou, Touraine et Nivernais.— Boutures et racinés écussonnés livrables de novembre à fin février prochain. — Authenticité garantie. — Prix modérés. — Envoi du prix courant sur demande.

Mlin ALAZARD Chevalier du Mérite Agricole, Horticulteur Paysagiste, Améliorateur de la greffe-écusson (système Salgues). Avenue de Mayenne, MONTAUBAN (T.-et-G.)

PÉPINIÈRES DU TARN

Culture de pieds mères sélectionnés. — Hybrides de Millardet 101, 101-14, 108, etc. —Aramon Rupestris Ganzin nos 1 et 2.— Gamay Couderc, Monticola ou Rupestris du Lot. — Riparia×Rupestris Gigantesque de Jeager, Cinerea Rupestris n° 1 de Grasset, Riparia Gloire, Riparia grand Glabre, Rupestris Martin, etc.

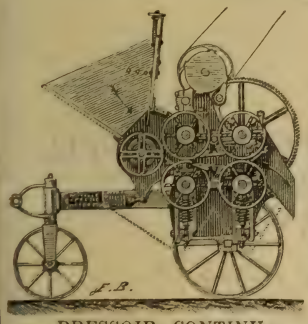
LES BOIS SONT VENDUS SUR PIED, EN BLOC, AUX 100 KILOS ET PAR WAGON COMPLET. — VENTE EN BOUTURES DE 1m, 0m65, 0m50 ET TOUTES DIMENSIONS. Très beaux Racinés des variétés ci-dessus.

GREFFÉS-SOUDÉS SUR TOUS PORTE-GREFFES
AUTHENTICITÉ GARANTIE — PRIX DONNÉS PAR CORRESPONDANCE DÉFIANT TOUTE CONCURRENCE

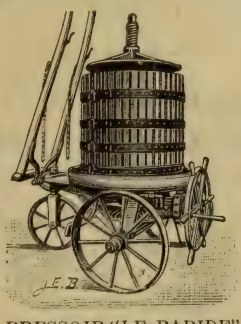
F. BOUSSAC Chevalier du Mérite Agricole. A SAINT-GERY, PRÈS RABASTENS (TARN)

PRESSOIRS VICTOR COQ INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR A AIX-EN-PROVENCE

CONCOURS SPÉCIAL DE PRESSOIRS CONTINUS DE MONTPELLIER 1893
1er Prix MÉDAILLE D'OR (Seul Prix décerné)



PRESSOIR CONTINU
Breveté en France et à l'Etranger
Pour vins blancs et marcs cuvés.



PRESSOIR "LE RAPIDE"
Breveté S. G. D. G.
A bras (12 modèles)

PRESSOIR A CLAIES MOBILES
Breveté S. G. D. G.
Modèle à vapeur ou à bras.

INSTALLATIONS MÉCANIQUES DE CHAIS
Envoi franco des Prospectus spéciaux.

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)
Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889

HYBRIDES

MILLARDET — DE GRASSET

AMÉRICO-AMÉRICAINS

Pour terrains argileux ou argilo-siliceux, peu calcaires, où l'argile domine :

Cordifolia — Rupestris-de Grasset ; Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris × Cordifolia, nos 79, 104, 107; Cordifolia × Riparia, n° 125 ; Hybride Azémar et Æstivalis × Riparia, nos 199 et 200.

Pour terrains peu argileux, contenant jusqu'à 25 et même 30 0/0 de calcaire :

Hybrides de **Rupestris et Riparia, nos 75, 101, 108.**

Pour terrains à la fois argileux et moyennement calcaires :

Hybride 106 (**Riparia × Cordifolia-Rupestris**), **Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris-Æstivalis.**

FRANCO-AMÉRICAINS

Pour terrains calcaires, quelque grande que soit la proportion de calcaire :

Cabernet × Rupestris, n° 33 ; Riparia-Rupestris × Cépage européen inconnu, n° 50 ; Alicante-Bouschet × Riparia, n° 141 ; Aramon × Riparia, n° 143.

Pour terrains argilo-calcaires où l'argile domine :

Cabernet × Cinerea, n° 30 ; Alicante-Bouschet × Cordifolia, n° 142.

Pour terrains crayeux :

Chasselas × Berlandieri, n° 41.

S'ADRESSER A

M. FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France

Propriétaire à MONTAGNAC (Hérault)

Envoi du prix-courant sur demande

On trouvera également chez M. Bouisset les **Riparias Grand Glabre** et **Gloire de Montpellier**, les **Rupestris Martin**, de **Fortworth, Phénomène** ou **du Lot**, le **Rupestris-Æstivalis de Lézignan**, le **Gigantesque (Riparia-Rupestris)**, etc. rigoureusement sélectionnés.

PÉPINIÈRES VAUCLUSIENNES

LES PLUS ANCIENNES DU DÉPARTEMENT

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES

HYACINTHE RAYMOND, Pépiniériste - Viticulteur

CHEVALIER DU MÉRITE AGRICOLE ET MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE

Domaine Saint-Ponchon (près Carpentras)

FOULOIRS-EGRAPPOIRS, PRESSOIRS MABILLE ET PRESSES CONTINUES

EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1889, Croix de la Légion d'Honneur, Médaille d'Or, Médaille d'Argent

20 *Grands Diplômes d'Honneur.* — **531** *Médailles Or et Argent.*

MABILLE FRÈRES

Ingénieurs-constructeurs à AMBOISE (Indre-et-Loire)

Pressoir universel.

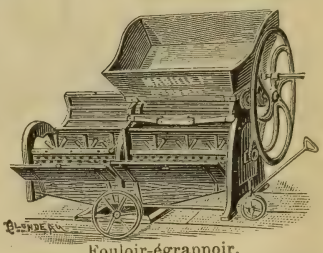
70.000 PRESSOIRS

VENDUS A GARANTIE

1893. — 3 Concours spéciaux de Pressoirs avec expériences.
BLOIS — AUXERRE — PRIVAS
3 Premiers Prix. — Médailles d'Or.

1894. — 1 seul Concours spécial de Presses avec expériences.
A ALGER
Premier Prix. — Médaille d'Or.

1895. — ARLES-SUR-RHÔNE
Premier Prix. — Médaille d'Or.

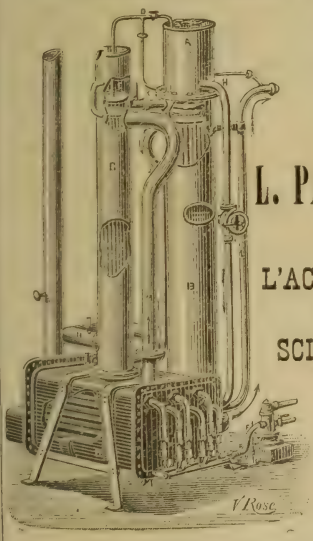


Fouloir-égrappoir.

ENVOI DE CATALOGUE SUR DEMANDE

PASTEURISATEUR HOUDART

Pour le chauffage automatique des Vins



Présenté par M.

L. PASTEUR

à L'ACADÉMIE des SCIENCES

Conservation des VINS

SANS ALTÉRATION NI VIEILLISSEMENT

On peut voir fonctionner cet appareil chez M. HOUDART, négociant en Vins, aux Lilas (Seine) et chez M. EGROT, 23, r. Mathis, Paris.

Prix-courants et renseignements franco

FABRIQUE SPÉCIALE

D'ARTICLES DE CAVES & CHAIS

PRODUITS ŒNOLOGIQUES

J. NICLOZ

L. ANTOINE et Cie Succrs

Brevetés S. G. D. G,

PARIS 22, rue des Francs-Bourgeois, PARIS

Ateliers 8, Impasse du Haut

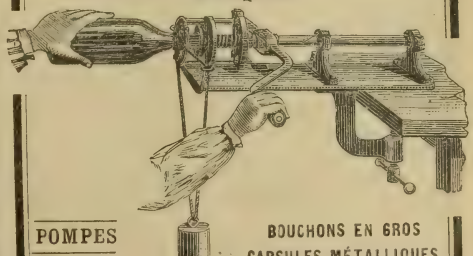
Hors concours HAVRE 1887, TOURS 1892, LYON 1894

MÉDAILLE D'OR BORDEAUX 1895

MACHINES A

BOUCHER, CAPSULER, RINCER, EMPLIR

les bouteilles et **MARQUER** les bouchons



POMPES

BOUCHONS EN GROS

CAPSULES MÉTALLIQUES

INSTRUMENTS de PRECISION pour l'ANALYSE des VINS

Envoi franco du Catalogue-Tarif sur demande.

VIGNES AMÉRICAINES

GREFFÉS, RACINÉS, BOUTURES

GROS DÉTAIL

EURYALE RESSÉGUIER

INGÉNIEUR AGRICOLE

Ancien élève de l'École nationale d'agriculture de Grignon,
Membre de la Société des Agriculteurs de France et de nombreuses Sociétés d'Agriculture et de Viticulture,
Propriétaire à ALÉNYA, par Elne (Pyrénées-Orientales)
Adresse télégraphique : ELNE, Pyrénées-Orientales (mettre le prénom). — Gare : ELNE.

VINGT HECTARES DE PIEDS-MÈRES

EN

BERLANDIERIS DU TEXAS

SÉLECTIONNÉS A GROS BOIS

D'UNE TRÈS GRANDE VIGUEUR

REPRENANT FACILEMENT AU BOUTURAGE

Seuls porte-greffes américains qui végètent bien dans les sols les plus calcaires.

RACINÉS ET BOUTURES

SPÉCIALITÉ DE PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS

EN RIPARIAS ET RUPESTRIS

Toutes les difficultés

POUR LA MULTIPLICATION DES BONNES VARIÉTÉS VIGOUREUSES DE BERLANDIERIS DE SÉLECTION

sont aujourd'hui surmontées

L'été 1895 a permis de constater de divers côtés dans les sols les plus mauvais, **les plus calcaires** où tous les autres cépages se refusent à prospérer, les superbes résultats donnés par les greffés sur les bonnes variétés de Berlandieris bien sélectionnés ; ils sont couverts de belles grappes de raisins **avec une fructification encore plus grande que sur Riparia.**

VOIR :

1° Les greffés sur nos Berlandieris de sélection. à l'Ecole Nationale d'Agric. de Montpellier.

2° Les diverses expériences des environs de Cognac.

3° Les dix mille pieds greffés sur Berlandieris de divers âges, dans **les terres les plus calcaires** qu'on puisse trouver dans la région, **dosant plus de 60 0/0 de carbonate de chaux**, chez M. Macquin, propriétaire à Saint-Emilion, près Libourne (Gironde).

4° Nos Berlandieris greffés dans un terrain dosant 54 0/0 de chaux, chez M. Léné, maire de Brie-sous-Archiac (Charente-Inférieure).

5° Ceux de M. le capitaine Hugues, maire de Mouans-Sartoux (Alpes-Maritimes), dans des terrains dosant de 34 à 70 0/0 de chaux.

M. Hugues a aussi obtenu des soudures parfaites et arrive en greffes-boutures, sur mes Berlandieris, jusqu'à 80 0/0 de réussite.

6° La réussite de nos superbes racinés de Berlandieris de sélection, tous greffables au moment de la plantation, pourvus d'abondantes et vigoureuses racines, obtenus de boutures dans nos pépinières d'Alénya.

Ces racinés sont bien supérieurs à toutes les marcottes qui ne donnent que de faibles racines, d'une maturité défectueuse, qui demandent 2 ou 3 ans pour obtenir un pied vigoureux et qui affaiblissent considérablement les pieds-mères, etc.

ENVOIS D'ÉCHANTILLONS — LIVRAISONS CONFORMES

ON DEMANDE DES REPRÉSENTANTS

Envoi franco sur demande de :

NOTRE CATALOGUE PRIX COURANT;
NOTRE NOTICE SUR LES BERLANDIERIS DE SÉLECTION.

VIGNES AMÉRICAINES

ET

FRANCO-AMÉRICAINES

PÉPINIÈRES

ERNEST BARY

A CARCASSONNE (Aude)

LES PLUS BELLES DE FRANCE

BOUTURES — RACINÉS & GREFFÉS-SOUDÉS

SPECIALITÉ

DE

PORTE-GREFFES RIGOUREUSEMENT SÉLECTIONNÉS

Riparia Gloire et Grand glabre, Riparias × Rupestris, Nos 3.309, 3.306 et 101 sélectionné, Rupestris × Riparia, No 108 sélectionné, Monticola-Rupestris, etc.

AUTHENTICITÉ ABSOLUE GARANTIE

Une année de délai, à compter de la livraison, est accordée à tous nos clients pour vérifier la nature des cépages livrés et nous transmettre, au besoin, leurs réclamations à ce sujet.

Tout envoi non conforme aux ordres reçus donnerait lieu, au gré de l'acheteur, au remboursement ou remplacement des plants livrés.

PLANTATIONS A FORFAIT

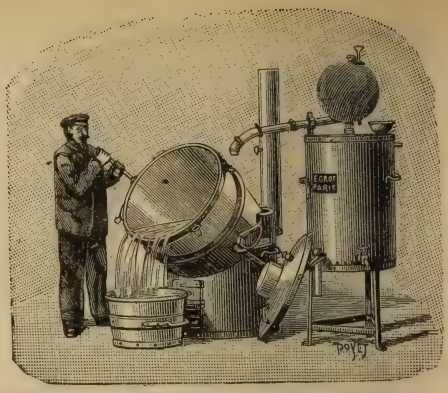
Reprise et **Réussite** *des jeunes vignes garanties après étude des terrains à reconstituer.*

EGROT

Ingr Constr

19, 21, 23, RUE MATHIS, PARIS

EXPon UNIVe 1889 · HORS CONCOURS · Me du JURY



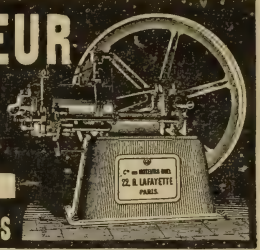
ALAMBICS

EAU-DE-VIE SANS REPASSE

EXPOSITION DE LYON 1894 — Médaille d'Or

FORCE MOTRICE ECONOMIQUE

MOTEUR NIEL



22, R. LAFAYETTE, PARIS

MOTEURS A GAZ ET A PÉTROLE

DIPLOME D'HONNEUR — EXPOSITION DE BORDEAUX 1895

VIGNES AMERICAINES

6 MILLIONS de greffés, racinés, plants directs et porte-greffes de plus de 200 variétés. Grandes quantités de boutures pour greffage. Rupestris Phénomène du Lot (authentique) s'adaptant à 60 % de calcaire. Envoi f° du catalogue et notice sur le Rupestris du Lot. -- S'adresser à M. **VICTOR COMBES**, *Chevalier du Mérite Agricole, Lauréat du concours des vignobles*, MEMBRE DU JURY, AU CHATEAU DE BROUEL, A VIRE (LOT).

VIGNES AMÉRICAINES

ET FRANCO-AMÉRICAINES

Plants greffés et soudés de toutes variétés

GREFFAGE SUR COMMANDE

FENOUIL AINÉ Viticulteur, Chevalier du Mérite agricole, — à **CARPENTRAS**. — Envoi f° du catal. sr demande.

ENGRAIS CHIMIQUES

USINES SCHLŒSING FRÈRES ET Cie

MARSEILLE

TRAITEMENT DE LA VIGNE

Soufres précipités ordinaire, au sulfate de fer, au sulfate de cuivre et à la nicotine — Bouillie bordelaise — Sulfates de fer et de cuivre — Ammoniaque liquide — Eau céleste concentrée, etc. etc.

PRODUITS DIVERS

Engrais composés — Tourteaux de vidange et de sésame et d'arachide sulfurés — Sulfates d'ammoniaque et de potasse — Nitrates de soude et de potasse — Chlorure de potassium — Sang desséché, etc., etc

FARINE DE COPRAH ET TOURTEAUX POUR L'ALIMENTATION DES BESTIAUX

ALAMBICS DEROY

Nouveaux Types d'Appareils à DISTILLER et à RECTIFIER de **DEROY FILS AINÉ**

Constr, 73, 75, 77, r. du Théâtre, PARIS

MÉD. d'OR, *Exp. Univ., Paris 1889*

GUIDE PRATIQUE du Bouilleur et du Distillateur et *Tarif Franco.*

E. VERNETTE

à BÉZIERS

ATELIERS LES PLUS IMPORTANTS DE FRANCE

Pour la construction des instruments aratoires Spéciaux à la culture et à la Plantation de la vigne

2e Année. — Tome IV. N° 100 Paris, 16 Novembre 1895

REVUE DE VITICULTURE

CHOIX DES PORTE-GREFFES

La raison de l'emploi des vignes américaines pour la reconstitution du vignoble réside exclusivement dans leur résistance au Phylloxéra. C'est donc cette propriété qui doit servir de principal *critérium* dans le choix des meilleurs porte-greffes.

Comme on le sait, beaucoup de variétés de vignes sont considérées comme suffisamment résistantes dans tous les cas. Leurs facultés d'adaptation aux sols, leur vigueur, la fertilité qu'elles communiquent aux greffons qu'elles portent, la facilité avec laquelle elles se multiplient, etc., sont d'autres éléments dont il importe de tenir compte quand il s'agit de choisir parmi elles. Et c'est à tous ces points de vue que je vais examiner rapidement la plupart des vignes américaines qui offrent quelque intérêt, afin que chacun puisse déterminer en connaissance de cause le meilleur porte-greffe pour chaque cas qui peut se présenter.

I

Résistance au Phylloxéra. — Les vignes américaines pures ou hybridées n'offrent pas toutes, tant s'en faut, la même résistance aux attaques du Phylloxéra. Les unes meurent presque aussitôt que la vigne européenne. D'autres ont une résistance que l'on peut appeler moyenne, c'est-à-dire qu'elles ne succombent que quand rien ne s'oppose à la multiplication rapide de l'insecte. D'autres ont jusqu'ici résisté partout. Toutes sont attaquées, et les espèces résistantes souvent autant que les non-résistantes. Mais elles ne le sont pas de la même façon. Les espèces résistantes ne portent le plus souvent des lésions que sur les radicelles ; les autres en ont à la fois sur les radicelles et sur les racines ou sur les racines seulement, et l'on sait que ces dernières sont les plus graves.

Un groupe de vignes est cependant considéré comme n'étant jamais attaqué. Ce sont les vignes de la section Muscadinia : V. Rotundifolia, Munsoniana, etc... Il n'est pas certain qu'elles soient complètement indemnes ; en tout cas, elles ne souffrent en aucune façon du Phylloxéra.

Il existe donc entre les diverses vignes américaines des différences considérables dans la résistance phylloxérique. La culture sur de grandes étendues dans les vignobles ou dans des conditions de milieu artificiel bien déterminées les a fait connaître, non pas, peut-être, avec une précision mathématique, mais avec une approximation suffisante, je crois, pour la pratique. On peut donc les noter et les classer ; c'est ce qui a déjà été fait par plusieurs expérimentateurs. La classification suivante, dont les termes

vont de 0 à 20, ne s'éloigne pas beaucoup de celles qui l'ont précédée. Elle n'est sans doute pas meilleure, elle n'est peut-être pas non plus beaucoup plus mauvaise. Elle me paraît exprimer assez exactement les différences de résistance phylloxérique que j'ai pu observer, jusqu'à ce jour, dans les conditions que j'ai déjà fait connaître.

Note 20. — Indemnité absolue ?

Note 19. — *V. Rotundifolia.* — Cette vigne par la structure de sa tige ressemble autant à un Cissus qu'à une vigne. Quand elle se soude avec la vigne européenne, elle ne la nourrit pas; et c'est pourquoi elle n'occupe aucune place dans les vignobles.

Note 18. — *Riparia, Rupestris, Cordifolia, Riparia-Rupestris, Cordifolia-Riparia, Cordifolia-Rupestris.* — Comme je l'ai déjà montré dans cette *Revue*, il n'existe entre les variétés de Riparia aucune différence de résistance phylloxérique. Toutes ont la même valeur à ce point de vue. Les « mauvais Riparias », c'est-à-dire les variétés faibles, ne sont pas plus attaqués que les bons. Les différences qu'on a constatées sont de celles qu'on observe sur des individus d'une même variété plantés dans des conditions différentes. Ici donc, cette propriété appartient à l'espèce tout entière; et il en est de même pour toutes les espèces.

Les lésions phylloxériques que porte le Riparia sont presque exclusivement sur les radicelles. Elles sont souvent très nombreuses ; j'ai compté jusqu'à 80 nodosités sur 100 radicelles. En général, elles sont petites et allongées, ce qui prouve qu'elles se sont formées lentement. Elles restent limitées à l'écorce; et, en se décomposant, elles ne gagnent pas le corps de la radicelle, par suite de la formation de la couche de liège qui, sur les racines saines comme sur celles qui sont piquées, fait normalement tomber l'écorce. Les années de sécheresse, à l'automne, beaucoup d'entre elles meurent; mais n'en est-il pas de même des extrémités des radicelles saines? Dans les deux cas, il se fait au printemps suivant de nouvelles radicelles au-dessous du point altéré. Que peut-il en résulter de grave pour la plante?

Toute vigne qui a des nodosités peut avoir des tubérosités. Les Riparias en ont aussi quelquefois sur les racines. Il m'a paru que les tubérosités des Riparias étaient plutôt petites, peu pénétrantes, généralement limitées à la couche superficielle de l'écorce. Et je ne connais pas de Riparias qui soient morts du Phylloxéra.

Ce qui précède s'applique aussi aux variétés de Rupestris. Toutes celles que j'ai étudiées se sont comportées de la même manière. Il semble cependant que leurs radicelles sont un peu moins recherchées par le Phylloxéra que celle des Riparias, mais la différence n'est pas grande.

Les hybrides de ces trois espèces sont évidemment très résistants; ils ne sont ni plus ni moins attaqués. Ce sont donc, comme les espèces dont ils proviennent, des cépages à haute résistance.

Note 17. — *Riparia-Berlandieri, Riparia-Monticola. Rupestris-Berlandieri, Berlandieri, Monticola?* — Les Riparia-Berlandieri et les Rupestris-

Berlandieri que j'ai étudiés portent tous, sauf l'un d'entre eux, qui est d'ailleurs un hybride naturel, un peu moins de nodosités que le Riparia. Soit dans les cultures artificielles, soit en plein champ dans des vignobles phylloxérées, je n'ai pu jusqu'ici trouver des tubérosités sur les racines. J'en conclus que ces vignes ont une résistance de premier ordre. D'ailleurs, étant données les qualités des générateurs à ce point de vue, il ne pouvait guère en être autrement.

Les Berlandieris, comme je l'ai montré, portent moins de nodosités que les Riparias; par contre, les racines m'ont paru présenter quelquefois des tubérosités un peu plus fortes et plus nombreuses. C'est pourquoi je classe ses hybrides précédents un peu au-dessous des Riparias et des Rupestris.

Je suis moins fixé sur le V. Monticola. Dans les milieux artificiels, je n'ai pas obtenu des résultats assez nets pour que je puisse me prononcer avec précision. Ses hybrides avec la vigne européenne sont très sensibles au Phylloxéra. Je marque donc d'un point de doute la résistance de cette vigne. Le Riparia-Monticola que j'ai pu examiner est une de ces vignes que M. Bethmont appelle Colorado. Il ne m'a donné jusqu'ici que quelques nodosités de plus que le Riparia grand glabre.

Note 16. — *Rupestris du Lot, Rupestris de Lézignan, Cinerea-Rupestris, Champin, Riparia-Æstivalis.* — Comme on sait, le Rupestris du Lot n'est pas une variété pure de Rupestris. Il n'a pas non plus la résistance phylloxérique de cette espèce. J'ai déjà dit ici combien il porte parfois de nodosités. Les tubérosités n'y sont pas très nombreuses ni proéminentes; et somme toute, comme j'en ai déjà maintes fois donné les raisons, elle a une bonne résistance, qui est encore augmentée par sa grande vigueur.

Le Rupestris de Lézignan est, d'après M. Millardet, un hybride de V. Rupestris et de V. Æstivalis. Quand j'eus l'occasion de l'examiner pour la première fois, je trouvai cette vigne si chargée de phylloxéras et de nodosités que je doutai de sa résistance. Depuis, malgré que ses racines soient toujours jaunes de phylloxéra, je ne l'ai pas vu faiblir. Je n'ai pu encore trouver de tubérosités sur ses racines. Les phylloxéras y vivent cependant en grand nombre et je pense qu'ils les piquent. Mais les tissus de l'écorce ne réagissent probablement pas sous l'action de la piqûre, et cela explique sans doute l'absence de tubérosités.

Note 15. — *V. Cinerea, V. Æstivalis, V. Candicans*, etc. — Sur toutes ces vignes les tubérosités sont assez fréquentes: elles succombent quelquefois aux attaques du Phylloxéra, ou sont très affaiblies.

Note 14 — *Vialla, Solonis, Novo-Mexicana, Noah.* — Le Vialla a été très employé pour la reconstitution du vignoble dans le Beaujolais et dans le Sud-Ouest de la France. Dans le Beaujolais, il est encore en faveur malgré quelques défaillances que M. Perraud a signalées ici même. Dans le Sud-Ouest, il n'est plus guère question de lui, bien qu'il ait donné peu de déboires. On lui préfère le Riparia. Je l'ai vu très affaibli en 1893 au milieu de Riparias très vigoureux; depuis, grâce à l'humidité, il a repris une végé-

tation normale. Les racines qui portaient de nombreuses et pénétrantes tubérosités n'en portent plus guère actuellement. En ce point, le Phylloxéra, par suite de diverses circonstances, paraît l'avoir quitté. — Il est assez fréquemment chargé de tubérosités dans les sols secs ou favorables à l'insecte. Où il se maintient sans défaillances notables, c'est dans les sols sablonneux, qui, on le sait, constituent un obstacle plus ou moins important à la marche du Phylloxéra.

Il est moins attaqué que le Solonis, ainsi qu'en témoignent les chiffres suivants :

	Nombre de nodosités pour 100 radicelles.
Solonis	60 — 50 — 50 — 60
Vialla	25 — 45 — 45 — 55

Très nombreuses tubérosités sur Solonis.

Cultivé dans le même pot, il a présenté toujours un peu moins de nodosités que le Solonis; en outre, ce dernier à deux reprises portait des tubérosités ; le Vialla n'en avait pas. Il en est de même avec le Jacquez. Le Jacquez, dans trois essais, portait des tubérosités quand le Vialla était indemne.

En somme, la résistance du Vialla est subordonnée aux circonstances. Quand le terrain s'oppose à la marche du Phylloxéra, il résiste : tout le mérite en revient au terrain. Quand le sol est favorable à la multiplication du Phylloxéra, il succombe.

Le Noah a sensiblement la même résistance que le Vialla. Le Solonis et le groupe des Novo-Mexicana sont très attaqués par le Phylloxéra : les radicelles se couvrent de nodosités, et les tubérosités sont assez fortes et assez nombreuses pour amener le dépérissement de la plante. Dans les terrains secs, Solonis et Novo-Mexicana succombent au Phylloxéra ; ils se maintiennent mieux dans les terrains frais ou sablonneux. Ce sont donc des cépages qui n'offrent pas assez de sécurité pour les employer encore à la reconstitution du vignoble. Leur durée est aléatoire.

Comparées les unes aux autres et au Riparia, ces vignes m'ont donné les chiffres suivants :

	Nombre de nodosités pour 100 radicelles.
Riparia gloire	0 — 0
Solonis.	60 — 90
Riparia gloire	0 — »
Novo-Mexicana Mobeetie .	80 — »
Solonis.	21 — »
Mobeetie	66 — »
Novo-Mexicana Utchison .	71 — »

Note 13. — *Taylor, Michigan.* — Le Taylor et le Michigan sont encore plus atteints que les précédents; comme on n'en fait plus usage pour la reconstitution du vignoble, il est inutile d'insister davantage sur ces cépages.

Note 12. — *Herbemont, Jacquez, Clinton.* — La résistance de ces vignes est la même. On sait qu'elles meurent quelquefois à la troisième année. Elles ne se maintiennent guère que quand elles sont attaquées après plusieurs années de plantation, quand elles ont déjà un puissant système radiculaire, et surtout quand elles sont cultivées franches de pied. Les nodosités et les tubérosités sont nombreuses.

Note 11. — *York-Madeira, Cynthiana.* — Le York-Madeira a été considéré longtemps comme la vigne la plus résistante. C'était le *Bayard* de la vigne américaine. En Italie, où elle a occupé pour la production directe du vin une certaine place, on lui attribue encore quelque valeur comme porte-greffe. Elle a sa place dans les champs d'essai. Ici, actuellement, on s'en procurerait difficilement pour faire des greffes.

On s'explique maintenant cette réputation imméritée. Le York présente en effet une particularité très curieuse, qui peut faire croire à sa haute résistance : ses radicelles sont peu recherchées par le Phylloxéra. Cultivé à côté des vignes les plus résistantes, il reste indemne ou à peu près, quand celles-ci portent un grand nombre de nodosités. Les chiffres suivants en font foi :

	Nombre de nodosités pour 100 radicelles.				
Riparia grand glabre .	»	70	»	72	»
York-Madeira . . .	»	0	»	36	»
Solonis	70	70	90	80	50
York	0	0	10	0	5
Vialla	20	30	50	24	»
York	0	5	2	2	»
Jacquez	60	»	»	»	»
York	0	»	»	»	»

Il n'est pas douteux que le York soit moins résistant que les cépages précédents auxquels je l'ai comparé; et pourtant il se montre moins atteint, quelquefois même pas du tout par le Phylloxéra. Et cela s'observe aussi en plein champ. Mais voici où les choses changent : Tandis que ses radicelles sont indemnes, ses racines portent des tubérosités. Dans trois de ces essais, j'ai vu des racines de York avec plusieurs tubérosités et pas une seule nodosité.

Cette particularité n'est pas spéciale au York; nous la retrouverons chez d'autres vignes dont la résistance phylloxérique n'est d'ailleurs pas meilleure.

Note 10. — *Elvira.*

Au-dessous : *Othello, Autuchon, Cornnevrin, Concord, Labrusca, Senasqua, Black Defiance, Croton, Duchess,* etc. — Je pense qu'il est inutile d'insister sur la résistance de ces cépages ; chacun sait à quoi s'en tenir.

Les notes 16 à 20 correspondent à une résistance suffisante pour tous les terrains; les notes 14 et 15 expriment une résistance qui n'est suffisante que dans les terrains sablonneux et humides, où le Phylloxéra fait

peu de mal; les vignes notées 13 et au-dessous doivent être totalement éliminées de nos vignobles.

Il n'a pas été question jusqu'ici des hybrides franco-américains : Vinifera-Rupestris, Vinifera-Riparia, Vinifera-Berlandieri, sur lesquels, à un moment, on avait fondé de si grandes espérances. Il est bien difficile, en effet, de trouver des vignes plus séduisantes que ces hybrides. Ils ont une vigueur considérable, des facultés d'adaptation très étendues, une reprise au bouturage qui est presque celle du chiendent. Dans tous les terrains, surtout dans les plus maigres, les cépages américains issus des espèces pures sont des nains à côté d'eux. Ils ont toutes les qualités qu'on peut demander à un bon porte-greffe, sauf celle qui justifie l'emploi de porte-greffes : la résistance au Phylloxéra.

Les hybrides franco-américains sont très nombreux. Les uns nous viennent d'Amérique, on sait combien ils résistent; d'autres sont dus au hasard; ils n'en sont pas meilleurs pour ça. D'autres encore ont été obtenus en France par d'habiles expérimentateurs. Ce sont ces derniers qui ont conquis la faveur du public. Ils sont en assez grand nombre dans les vignobles. A mesure que l'un d'eux disparaît, des nouveaux le remplacent. Il n'est pas possible d'émettre une opinion solidement motivée sur ces derniers, ils sont depuis trop peu de temps soumis au contrôle de la pratique. Mais les premiers, les plus anciens, sont plus connus et l'on a déjà en mains des éléments qui permettent de les juger. Il semble bien acquis maintenant que la plupart d'entre eux ont été, un peu partout, fortement endommagés par le Phylloxéra. On avait cru tout d'abord à l'indemnité d'un certain nombre. Ce sont justement ces prétendus indemnes qui ont succombé. C'est un peu l'histoire du York. Il y a eu aussi des *Bayard* parmi eux, qui ne l'ont pas été plus longtemps que le York. Cette méprise tient aux grandes difficultés que présente l'étude de la résistance phylloxérique, et aussi à cette même particularité que j'ai signalée pour le York. Eux aussi, pour la plupart, ont des radicelles qui sont moins recherchées par le Phylloxéra que celles des espèces les plus résistantes, tandis que les racines le sont davantage. Je pourrais ici multiplier les exemples. On les trouve partout, aussi bien dans les essais en milieu artificiel qu'en plein champ. Je connais une plantation de 6 ans d'Aramon-Rupestris-Ganzin, intercalée à des Solonis du même âge. Pendant les premières années le phylloxéra était nombreux sur Solonis; pas trace de sa présence sur l'Aramon-Rupestris, ni sur les radicelles, ni sur les racines qui étaient entremêlées à celles du Solonis. L'année dernière, les racines de l'Aramon-Rupestris étaient couvertes de tubérosités. Je n'ai pu m'assurer à ce moment si les radicelles étaient atteintes.

En pot, mêmes résultats en ce qui concerne les radicelles, comme le montrent les chiffres suivants :

	Nombre de nodosités pour 100 radicelles.				
Riparia grand glabre .	2 —	5 —	10 —	» —	»
Aramon-Rupestris n° 1	0 —	0 —	0 —	» —	»

	Nombre de nodosités pour 100 radicelles.
Solonis	5 — 25 — 12 — 45 — 60
Aramon-Rupestris n° 1	0 — 0 — 0 — 0 — 3

Le Gamay-Couderc se comporte de même :

	Nombre de nodosités pour 100 radicelles.
Riparia gloire . . .	0
Gamay-Couderc. . .	7
Solonis	29
Gamay-Couderc. . .	0

Dans l'un des pots, le témoin meurt; le Phylloxéra se porte sur les racines et y détermine de volumineuses tubérosités et quelques rares nodosités. Mêmes résultats en plein champ. Dans une pièce de vigne, le Gamay-Couderc se trouve à côté de Riparias. Pendant les deux premières années, le Riparia a tous les phylloxéras ; absence complète sur Gamay-Couderc. A la troisième année, les racines de celui-ci sont couvertes de tubérosités ; pas une seule nodosité. Au mois d'août dernier, j'ai répandu, dans une pépinière, des galles phylloxériques. Je viens d'examiner quelques-uns des plants ainsi infestés. Le Gamay-Couderc porte déjà de nombreuses tubérosités toutes jeunes et pas une seule nodosité.

Le 1.202, l'année dernière, m'a donné en pots les résultats suivants :

	Nombre de nodosités pour 100 radicelles.
Riparia grand glabre .	45 — 25
1202	0 — 0
Solonis	60 — »
1202	0 — »

Cette année, dans d'autres essais, j'ai obtenu des 1.202 avec un chevelu sans une seule nodosité, mais avec des racines criblées de tubérosités.

Mêmes résultats encore avec le 33 B², qui est d'ailleurs reconnu comme insuffisant; absence de nodosités sur les radicelles, mais grosses et nombreuses tubérosités sur les racines.

Voilà quelques exemples, qu'il me serait facile de multiplier, et qui expliquent qu'on ait pu considérer comme indemnes des plants qui succombent au Phylloxéra. J'ai déjà signalé le même fait pour un Labruscoïde. Je crois qu'il existe aussi pour la vigne européenne dont les racines m'ont paru attaquées au moins aussi tôt que les radicelles. Cette particularité serait-elle la caractéristique des vignes non-résistantes, et faut-il se défier d'autant plus d'une vigne qu'elle « prend » moins facilement le Phylloxéra ?

Quand on voit quelques-unes de ces vignes se couvrir de tubérosités quelques mois après une infestation artificielle, il est bien difficile de leur attribuer une note de résistance. Elles peuvent mourir à deux ans, comme aussi, quand elles sont attaquées plus tard, durer plusieurs années. Il semblerait cependant que la plupart d'entre elles ont une résistance plus grande que celle du Jacquez. Mais de combien? voilà ce qui est difficile à

prévoir. Le Jacquez planté à côté d'elles m'a paru porter plus tôt des tubérosités. Mais il se peut qu'il n'y ait qu'une différence à peine sensible. Le Phylloxéra, quand il a à choisir, se porte, comme l'a montré M. Millardet, sur les racines qu'il préfère. Entre une racine de Jacquez et une racine de Vinifera Rupestris sélectionné, il peut préférer le Jacquez, comme nous, paraît-il, nous préférons les grives au merle. Mais faute de grives... Les franco-américains sont sans doute quelques-uns des merles du Phylloxéra.

(*A suivre.*) L. Ravaz.

REVUE MÉTÉOROLOGIQUE DE SEPTEMBRE ET D'OCTOBRE 1895

Ces deux mois, qui comprennent en 1895 la période complète des vendanges, sont caractérisés par des conditions climatériques très différentes. Septembre a été exceptionnellement sec et chaud, tandis que, dès les premiers jours d'octobre, des pluies assez générales annonçaient le début de la saison d'automne en déterminant un refroidissement assez prononcé de l'atmosphère qui est allé en s'accentuant plus particulièrement vers les derniers jours du mois. La période des vendanges, retardée de quelques jours dans la région méridionale par le développement exagéré des maladies cryptogamiques, a été devancée dans les vignobles plus septentrionaux par la persistance des chaleurs de septembre. Les pluies de la première quinzaine d'octobre ont trouvé à peu près partout dans les vignobles retardataires une maturation assez avancée pour qu'il fût inutile de différer plus longtemps les vendanges. La récolte du raisin, qui s'échelonne assez souvent en France sur une durée de près de deux mois et demi, n'a pas duré plus d'un mois et demi en 1895.

Pluies de septembre 1895

	Paris	Epernay	Lyon	Marseille
Pluie	0mm1	2.2	4.0	0
Nombre de jours	1	2	1	0
	Montpellier	Alger	Bordeaux	Angers
Pluie	4mm5	5.0	15.0	5.0
Nombre de jours	1	1	3	2

Pluies d'octobre 1895

	Paris	Epernay	Lyon	Marseille
Pluie	55mm5	69.3	50.0	27.0
Nombre de jours	15	16	8	7
	Montpellier	Alger	Bordeaux	Angers
Pluie	143mm5	34.0	127.0	52.1
Nombre de jours	4	4	16	11

La prolongation de la sécheresse normale de juillet et d'août jusqu'à la fin du mois de septembre a provoqué une dessiccation exceptionnelle du sol qui a été plus spécialement la cause de la réduction de la récolte dans les Pyrénées-Orientales et dans les Bouches-du-Rhône. Les dosages de l'humidité du sol exécutés à Montpellier sur un sol, il est vrai, exceptionnellement drainé, mais qui n'est pas sans avoir d'analogue dans la même région, indiquent pour la fin de septembre des teneurs en eau extrêmement réduites, même jusqu'à la profondeur de 1 mètre.

Humidité du sol % Montpellier

	A la surface	A 0m25	A 0m50	A 1m00
Au 22 août	1 26	4.18	6.70	6.75
Au 21 septembre	1.30	3.86	4.60	3.40
Variation du taux d'humidité.	+ 0.06	— 0.32	— 2.10	— 3.35
Au 22 octobre	4.86	8.00	8 14	7.04
Variation du taux d'humidité.	+ 3.56	+ 4.14	+ 3.54	+ 3.64

Avec les pluies d'octobre, le taux d'humidité du sol s'est relevé rapidement, mais un petit nombre de vignobles seulement ont pu bénéficier de ces pluies pour l'amélioration du rendement de la récolte.

Si la sécheresse de septembre a réduit la production d'un certain nombre de vignobles, elle a par contre exercé une influence très favorable sur la qualité de la production. Dans le vignoble méridional, en particulier, la qualité des vins, qui paraissait assez compromise par la gravité exceptionnelle d'une invasion de Mildiou sans précédent, a été très favorablement impressionnée par la température élevée et la sécheresse de l'air et du sol qui se sont manifestées au moment des vendanges. La hausse rapide des prix et l'empressement montré par le commerce à enlever les vins de cette région sont une intéressante confirmation de cette amélioration de la vendange par des conditions climatériques favorables.

La température élevée de septembre a non seulement amélioré les qualités des vins et la valeur de la présente récolte, elle a encore préparé des conditions favorables à la production de l'année prochaine en déterminant un aoûtement plus complet du bois qui était assuré dès les premiers jours d'octobre. Aussi, dès le commencement, mais plus particulièrement vers la fin de ce mois, plusieurs propriétaires de vignobles sujets à la chlorose n'ont pas hésité à tailler leurs vignes déjà assez aoûtées pour leur appliquer le traitement Rassiguier par badigeonnage des sections au sulfate de fer. L'introduction de cette substance à l'intérieur du corps du cep paraît être fonction à la fois de la sécheresse du sol et de l'air, qui entraînent une moindre teneur en eau du sarment, en même temps que du refroidissement de l'atmosphère, qui provoque la raréfaction des gaz intérieurs du végétal. Si les pluies d'octobre ont diminué l'efficacité du premier facteur, les froids de novembre assureront l'action du second et les traitements pourront être utilement poursuivis jusqu'à la fin du mois. Il sera toutefois prudent de tenir compte de la persistance des pluies survenues au cours de ce mois pour ne pas différer trop longtemps l'application du procédé Rassiguier.

Température moyenne de septembre

	Paris	Lyon	Montpellier
Année 1895	19°47	21°20	23°17
Année moyenne	15°5	15°44	19°42
Ecart	+ 3°97	+ 5°76	+ 3°75
Température moyenne d'octobre			
Année 1895	9°77	11°77	15°50
Année moyenne	10°7	9°43	14°95
Ecart	— 0°93	+ 2°34	+ 0°55

Grâce à l'élévation remarquable de la température en septembre, les vendanges se sont rapidement succédé sur les divers points du vignoble français. On a vendangé dans les premiers jours de septembre dans le Gard, l'Hérault et les Pyrénées-Orientales, vers le 20 septembre dans une partie du Beaujolais et dans la Bourgogne, vers le 25 septembre dans le Lyonnais, les Charentes et le

Médoc, vers le 1er octobre dans le Roannais et dans la Dordogne, vers le 10 octobre dans le vignoble nantais et dans le Sancerrois.

Les causes météorologiques de l'inégale production des divers vignobles doivent être recherchées dans les intempéries survenues à une date plus ou moins éloignée de celle de la récolte. La pluviosité de mai et de juin, en développant le Mildiou dans le vignoble de l'Aude, de l'Hérault et du Gard, a réduit de plus de moitié la production normale de ces départements. Une formation de grappes peu abondante, une floraison entravée par les pluies du printemps expliquent la réduction voisine de 1/3 survenue dans le rendement des vignobles du Centre, du Bordelais et de la Champagne. La sécheresse de l'été a diminué, dans une proportion assez sensible, la production des Pyrénées-Orientales et des Bouches-du-Rhône. Seul le vignoble de l'Algérie a donné une récolte supérieure de 1/5 à celle de l'année précédente. La cause de cette plus-value du rendement doit être recherchée plutôt dans l'absence des intempéries que dans la réalisation de conditions météorologiques plus spécialement favorables. Le vignoble algérien a été indemne des méfaits du siroco et de l'invasion des maladies cryptogamiques. Cela tendrait à démontrer qu'en matière de production viticole le bien ne serait autre chose que l'absence du mal.

F. Houdaille.

ACTUALITÉS

A. Vivier : Les vins des Charentes et la consommation : un nouveau débouché. — J. Perraud : Revue d'Agriculture : Destruction des rongeurs nuisibles au moyen des maladies contagieuses ——— Un intéressant concours de greffage à Espalion. — Plantation en sol calcaire. — Le monopole de l'alcool : conférence de M. Alglave à Montpellier. — La réforme des boissons : conférence de M. Fleury-Ravarin à Lyon. — La loi des boissons au Sénat. — A propos de la « pourriture des raisins ». — Le Riparia grand glabre et le Rupestris du Lot (avec gravure). — Congrès contre le Black Rot à Bordeaux — Syndicat des viticulteurs de Toulouse. — Nécrologie : Jules Ricaud.

Les vins des Charentes et la consommation.

UN NOUVEAU DÉBOUCHÉ.

Depuis un certain nombre d'années, les vins des Charentes étaient exclusivement des vins de distillation : ils étaient réservés à la chaudière et alimentaient le commerce des eaux-de-vie de Cognac. Il en résultait nécessairement que la production viticole s'y trouvait à la merci des besoins de la distillation et que les propriétaires récoltants étaient obligés de subir les prix offerts par le commerce de la région.

Il y avait là un gros danger pour les viticulteurs charentais qui, n'ayant qu'un seul débouché pour leurs vins, se trouvaient ainsi livrés presque sans défense à la merci de leurs acheteurs habituels. Mais une année comme celle-ci, où la récolte vient de manquer dans nombre de départements viticoles, peut leur en ouvrir un second ; et ceux qui ne se hâteront pas trop de livrer leurs récoltes pour la chaudière — à moins d'en avoir obtenu un prix suffisamment rémunérateur — ont des chances sérieuses de vendre leurs vins pour la consommation.

Le commerce de Bercy a déjà envoyé des courtiers dans les Charentes, et on parle d'assez grosses affaires qui auraient pu être traitées par eux. Certainement, il s'en traitera encore d'autres. Il est, en effet, de toute évidence, pour tout

homme connaissant le jeu des lois économiques ou même raisonnant avec son simple bon sens que, plus une marchandise est rare, plus elle est recherchée, et, par conséquent, plus son prix s'élève. Or, les besoins de la consommation restant les mêmes et la production ayant momentanément manqué dans les régions qui fournissaient d'habitude à la consommation intérieure du pays, et notamment à celui des grands centres, il est tout naturel que le commerce des vins ne trouvant pas, dans les départements où il avait l'habitude de les y acheter, les quantités dont il a besoin, fasse incursion dans ceux, comme les Charentes, qu'on sait avoir été plus épargnés que d'autres en 1895 et qui peuvent leur fournir, aussi bien qu'ailleurs, soit des vins propres aux coupages, soit même des vins pouvant être consommés tels quels.

Jadis, quand le vin manquait dans les Charentes, les bouilleurs charentais, plutôt que de restreindre leur distillation, savaient bien aller chercher des vins dans les régions limitrophes. Il serait donc tout naturel aujourd'hui, alors que ces autres régions n'ont qu'une récolte insuffisante, que ceux dont elles alimentaient les besoins, viennent à leur tour acheter des vins chez nous. Ce serait d'ailleurs là, pour les viticulteurs charentais, la source d'un débouché nouveau, susceptible d'avoir pour l'avenir une grande importance, puisqu'il aurait l'avantage de leur assurer éventuellement deux catégories d'acheteurs au lieu d'une seule. Nos producteurs ont tout à gagner à la concurrence possible des négociants en vins de Bercy et des négociants en cognacs de la région. Cette concurrence leur assurerait toujours la fermeté des prix.

Mais, d'un autre côté, en vue d'une vente à la consommation directe, comme cela va se pratiquer cette année pour quelques-uns, il faut, à tout prix, que les propriétaires charentais apportent à la fabrication de leurs vins d'autres soins que ceux dont ils s'étaient contentés jusqu'à ce jour. Les procédés de vinification, le bon entretien des futailles, les soutirages sont par eux trop négligés. La cueillette même des raisins ne se fait pas toujours dans des conditions suffisantes de maturité.

Et cependant, certains vins blancs de Saintonge sont susceptibles de constituer des vins de consommation de premier ordre. Le vin de Médis, près Royan — pétillant et sec, avec son petit goût de pierre à fusil, — était jadis célèbre; et chez tous les bons propriétaires du pays, on rencontre encore de vieilles bouteilles de leurs anciennes récoltes qui rivalisent avec les meilleurs crus classés. Dans les Borderies, dans les Pays Bas et dans la Petite et Grande Champagne, le vin de Colombard était autrefois considéré, et à juste titre, comme un vin de table excellent : il faisait d'ailleurs l'objet, au XVIIIe siècle, d'un commerce d'exportation très important dans les villes hanséatiques et le pays de Galles, où le vin des Charentes était en grand honneur! Pourquoi n'y reviendrait-on pas? Certains de nos vins rouges même s'écoulaient dans le Limousin et le nord de la France, où ils étaient très prisés. Les gros vins de Saujon et du Guâ étaient des vins corsés très estimés. Ceux de la région de Cozes, Mortagne, Saint-Seurin-d'Uzet et ceux des îles de Ré et d'Oléron s'expédiaient par eux en Bretagne, en Normandie, dans les Flandres et jusqu'à Anvers.

Nous aurons, du reste, d'ici peu, l'occasion de revenir plus amplement sur ce sujet.

ALPH. VIVIER.

Revue d'agriculture.

DESTRUCTION DES RONGEURS NUISIBLES

Rats, Souris, Mulots, Taupes, etc.

AU MOYEN DES MALADIES CONTAGIEUSES ; LE VIRUS DANYSZ

On sait combien sont à redouter, dans les champs, les ravages des rongeurs de toutes espèces, Rats, Souris, Mulots, etc. Ces animaux pullulent parfois en si grand nombre que toute culture devient impossible dans certains cantonnements. C'est ainsi que les agriculteurs du Pas-de-Calais, qui sont en ce moment aux prises avec les Mulots ou Campagnols, en sont à ne plus oser semer leurs blés d'hiver de peur de voir immédiatement leurs grains dévorés. Les dégâts ont été tels cette année que beaucoup de cultivateurs ont renoncé à moissonner leurs avoines, le peu que les Mulots avaient laissé ne suffisant pas à couvrir les frais de fauchaison. Certaines luzernières ne portent plus de feuilles; les betteraves laissées en terre sont vidées; en un mot, le désastre est grand. Ce sombre tableau a pu être dépeint plus d'une fois dans diverses régions de la France et jusqu'à présent les cultivateurs, impuissants, devaient assister impassibles à la dévastation de leurs cultures. Mais aujourd'hui ils peuvent entreprendre la lutte, sûrs du triomphe, grâce à un moyen aussi simple qu'infaillible.

On connaît, depuis les merveilleux travaux de Pasteur, dont l'univers entier déplore encore la mort, le rôle immense que jouent les microbes dans la nature. Agents transformateurs par essence, ils donnent la vie et la mort. Mais, grâce à la science admirable créée par Pasteur et ses disciples, on sait aujourd'hui discerner les bons des mauvais ; on les cultive, on les dompte, on les connaît dans leurs moindres détails malgré leur infinie petitesse. Si certains, comme le choléra, la fièvre typhoïde, sont redoutables pour l'homme, d'autres, au contraire, peuvent lui rendre service en le débarrassant de ses ennemis. Tel est le cas du microbe destructeur des rongeurs.

Il y a deux ans, M. Jean Danysz, attaché à l'Institut Pasteur, découvrait un microbe pathogène pour les Rats ; convaincu que cette découverte pouvait rendre de réels services à l'agriculture, il a cherché depuis à la rendre applicable, et ses efforts sont aujourd'hui couronnés d'un plein succès.

Ce virus contagieux fut d'abord employé dans quelques écoles d'agriculture, ensuite par un certain nombre de propriétaires et de fermiers; partout les résultats obtenus furent très satisfaisants. Ayant constaté, d'autre part, que ce virus, si meurtrier pour les rongeurs, n'avait aucune action sur les autres animaux et sur l'homme, M. Danysz n'a pas hésité à faire des essais partout où l'occasion s'en est présentée.

A l'heure actuelle, il a été fait plus de 2.000 expériences, en France et à l'étranger, sur des Rats, Souris, Mulots, Spermophiles (Russie), Gerbilles (Algérie), etc., et, sur ce grand nombre d'expériences, on n'a eu à enregistrer que quelques rares insuccès, dus à de mauvaises conditions d'application. Huit à quinze jours après la distribution des appâts contaminés, on voit les animaux malades courir dans les fermes ou dans les champs et, peu après, ils disparaissent complètement. La dernière expérience, faite le mois passé dans la commune de Béache, arrondissement d'Arras, a démontré une fois de plus que l'on était enfin en possession d'un moyen certain pour la destruction des rongeurs de toutes espèces.

Le microbe, cultivé à l'Institut Pasteur par M. Danysz, est livré dans de petits

tubes de verre semblables à ceux renfermant le *Botrytis tenella*, parasite des hannetons. Ce virus doit être employé immédiatement après la réception en suivant les prescriptions suivantes :

1° Faire bouillir de l'eau *dans un récipient très propre* pendant au moins dix minutes avec une cuillère à café de sel par litre d'eau et laisser refroidir;

2° Répartir cette eau dans des vases très propres (terrines, cuvettes, bols, casseroles, etc.);

3° Ouvrir un à un des tubes qui contiennent la culture virulente en ôtant les bouchons de coton, remplir ces tubes à moitié avec l'eau préalablement bouillie et refroidie, fermer l'ouverture des tubes avec le pouce et agiter jusqu'au décollement de la gélatine;

4° Verser le contenu des tubes dans les vases, écraser la gélatine avec la main et bien délayer;

5° Couper du pain blanc rassis en très petits cubes (de un demi-centimètre de côté), le jeter dans le bouillon ainsi préparé, l'immerger et le retirer aussitôt. Le placer ensuite dans un récipient quelconque en le couvrant avec un linge pour le mettre à l'abri de la lumière ;

6° Ce pain infecté doit être distribué dans les champs envahis dans l'après-midi. *On en met un ou deux morceaux dans chaque trou nouvellement fréquenté.*

Il est utile de se laver les mains soigneusement au savon *avant* de procéder à la préparation ci-dessus. Il faut délayer *quatre* tubes par litre d'eau et tremper dans chaque litre de bouillon environ cinq livres de pain coupé.

Cinq tubes suffisent ordinairement pour un hectare.

Comme on voit, l'emploi de ce virus bienfaisant est des plus simples et son prix insignifiant le met à la portée de tous les cultivateurs. Mais, pour obtenir un résultat complet, dans les pays où pullulent les Mulots, une action collective serait assurément préférable. Aussi, pour décider des communes à entreprendre résolument la destruction des rongeurs sur l'ensemble de leurs territoires, y compris des jachères et les bois, le Service des virus de l'Institut Pasteur s'est arrêté à la combinaison suivante :

Chaque municipalité indiquera (en hectares) l'étendue totale de son territoire et l'étendue des champs, cultivés ou cultivables, où la présence des Mulots aura été constatée, et s'engagera à payer la modique somme de 2 francs par hectare de terrain à « épurer ». Moyennant quoi, chaque commune recevra :

1° Une quantité suffisante de virus en bouillon ou en tubes pour traiter toute l'étendue des champs infestés;

2° Une quantité suffisante du même virus pour traiter les rebords des chemins et autres terrains (à l'exception des bois et pâturages) n'appartenant pas à des particuliers;

3° Un tube de virus par 10 hectares des champs déclarés envahis, 15 jours après la première opération, au cas où tous les Mulots n'auraient pas encore définitivement disparu.

De tels avantages et la sûreté des résultats engageront, nous n'en doutons pas, les communes infestées à s'associer pour mettre un terme aux ravages de ces terribles rongeurs.

Mais M. Danysz ne se repose pas sur cette découverte, — on ne s'endort pas à l'Institut Pasteur sur les lauriers conquis ! — Il poursuit actuellement l'étude des maladies contagieuses des insectes nuisibles dans un petit champ d'expérience installé dans le parc de l'Institut Pasteur. Nous sommes autorisé à dire qu'il espère obtenir prochainement, dans cette voie, des résultats aussi intéressants que ceux obtenus contre les rongeurs. M. Danysz aura ainsi doublement droit à la reconnaissance des agriculteurs.

Joseph PERRAUD.

Un intéressant concours de greffage à Espalion (Aveyron). — De nombreux concours de greffage ont été inaugurés, en maintes régions, sur des bases diverses. Le plus souvent, on met aux mains des greffeurs un nombre déterminé de porte-greffes et de greffons; ils sont chargés d'exécuter les greffes, en fente ou anglaise, et on les classe d'après la rapidité et la perfection du travail. Plusieurs sociétés et comices agricoles de l'Aveyron ont eu l'idée d'exiger encore plus de l'habileté et de la pratique des greffeurs : ceux-ci ont été non seulement chargés de faire un certain nombre de greffes, mais ils ont dû, en outre, mettre ces greffes en pépinière, les planter et les soigner durant toute l'année. Le classement a été opéré, à la fin de la végétation, d'après le nombre de reprises obtenues avec divers greffons sur divers porte-greffes, et aussi d'après les qualités culturales des greffes obtenues ainsi par chaque greffeur et soignés par lui. Le tableau ci-dessous, que nous communique M. Gilhodes, résume les résultats du concours de greffage du comice viticole d'Espalion, de 1895. C'est une idée heureuse et qui ne peut qu'être encouragée : il ne suffit pas, en effet, de faire de bonnes greffes pour obtenir des réussites élevées, souvent les soins de la pépinière sont primordiaux. Outre le fait du classement des divers opérateurs, on pourra faire, dans ce tableau, diverses comparaisons intéressantes sur la proportion relative des reprises du *Mansois* et du *Négret*, les deux principaux cépages de l'Aveyron, sur divers porte-greffes :

RÉSULTATS DU CONCOURS DE GREFFAGE DE 1895

NOMS DES GREFFEURS	100 NÉGRET SUR RIPARIA GLOIRE	100 NÉGRET SUR ARAMON-RUPESTRIS N° 1	100 NÉGRET SUR RIPARIA-RUPESTRIS Nos 3306 ET 3309	100 NÉGRET SUR GAMAY-COUDERC	50 NÉGRET SUR 1616	50 NÉGRET SUR RUPESTRIS-PLANCHON	50 NÉGRET SUR RUPESTRIS ORDINAIRE	20 MANSOIS SUR RIPARIA-RUPESTRIS	100 MANSOIS SUR RIPARIA GLOIRE	100 MANSOIS SUR ARAMON-RUP. N° 1	50 MANSOIS SUR GAMAY-COUDERC	
Baldit (Ponsarderie)[1]	63	64	68	69	38	32	32	9	62	53	37	527
Bouldoire (Souliès)[2]	51	49	64	56	38	38	39	9	66	64	26	500
Alaux (Dayrac)[3]....	41	52	67	67	34	32	36	8	41	57	36	471
Burguière (Cervel)[4].	53	42	70	69	22	26	41	11	43	50	36	463
Boyer (Flaujac)[5]....	43	45	55	54	36	38	40	9	53	49	29	451
	251	252	324	315	168	166	188	46	265	273	164	2412
Proportion des reprises.....	50 %	50 %	65 %	63 %	66 %	66 %	75 %	46 %	53 %	54 %	66 %	

[1] Premier prix de..... 40 fr. avec diplôme
[2] Deuxième prix de..... 30 fr. »
[3] Troisième prix de..... 25 fr. »
[4] Quatrième prix de..... 20 fr. »
[5] Cinquième prix de..... 15 fr.
130 fr.

Plantation en sol calcaire. — La *Revue* a déjà fait connaître quelques-uns des résultats obtenus par l'emploi de terre argileuse non calcaire. Ceux que M. Léné a publiés ici même sont hors de doute. Dans le Saint-Emilionnais et ailleurs, on a obtenu d'aussi bons résultats.

Voici deux nouveaux exemples qui sont également probants. Je les ai constatés récemment, l'un d'eux dans les terres crayeuses de la plaine de Segonzac, l'autre dans les Borderies.

A Segonzac, le propriétaire, M. Juguaud, a planté l'année dernière une vigne assez étendue dans une terre dite de Champagne. Sur une partie, il a transporté un sable siliceux ferrugineux. Sa teneur en argile est très faible, elle ne dépasse pas 2 pour 100. C'est un sable fort maigre, mais riche en fer, coloré en rouge.

La partie qui a reçu cet apport de sable ferrugineux est beaucoup plus belle que l'autre ; les greffes y ont en moyenne 80 centimètres de hauteur et sont entièrement vertes. La partie qui n'a rien reçu est d'abord moins développée, et la chlorose s'y est déclarée avec assez d'intensité. Les différences sont très nettes.

A Saint-Sulpice, M. Tapon me montrait dernièrement deux pièces de vignes contiguës et plantées dans un même sol, qui est assez calcaire. L'une, qui a été plantée sans aucun apport de terre non calcaire, s'est chlorosée chaque année ; elle est peu développéée. Dans l'autre, plantée à la même époque, les trous de plantation ont été remplis avec de la terre silico-argileuse ; elle est fort belle et nullement chlorotique, même après cinq ans de plantation. Les différences sont très tranchées.

Autre chose, et ceci pour les pays qui distillent : Les résidus de la combustion de certaines houilles employés pour le chauffage des chaudières sont souvent riches en fer. Quand on les met au pied des ceps, au moment de la plantation, ils atténuent sensiblement la chlorose. Le fait est très visible chez M. Henri Perrin, de Boussac, près de Cognac. Une partie d'une vigne plantée en sol crayeux a reçu un apport de ces scories ; elle est demeurée beaucoup plus verte que la partie voisine. M. J. Girard a analysé quelques-uns de ces résidus : il a trouvé 5 % de fer et une bonne partie très facilement attaquable par les acides faibles étendus, tels que l'acide acétique. Les scories qui proviennent des fonderies sont encore plus riches et partant plus efficaces. Les *mâchefers* divers sont excellents.

Ce sont là sans doute de petits moyens pour atténuer la chlorose. Ils ne peuvent être d'un usage général. Mais quand les circonstances s'y prêtent, quand on a, à peu de distance et à peu de frais, soit de la terre non calcaire, soit des scories ferrugineuses diverses, on a tout intérêt à les utiliser. On ne met pas les vignes complètement à l'abri de la chlorose dans les sols les plus chlorosants, mais on leur aide à passer l'âge critique, c'est-à-dire la deuxième et la troisième années qui suivent la plantation ; après, la chlorose a moins de gravité.

R.

Le monopole de l'alcool : conférence de M. Alglave à Montpellier. — Sur l'invitation de la Société d'encouragement à l'agriculture de l'Hérault, M. Alglave a développé son projet de monopole de l'alcool devant une nombreuse assistance, au cours d'une conférence faite à Montpellier. On sait avec quelle conviction le distingué professeur de la Faculté de droit de Paris lutte, depuis 1880, pour assurer le triomphe de ses idées en la matière ; il les a exposées une fois de plus à un public qui ne lui a pas ménagé ses encouragements.

Tout d'abord, M. Alglave distingue entre l'alcool éthylique qui peut griser, mais ne tue pas, et les alcools impurs, parmi lesquels l'alcool amylique est le plus répandu, qui sont de véritables toxiques. Des cobayes inoculés d'un centimètre

cube de l'un ou de l'autre de ces alcools se comportent de manières très différentes ; ceux qui n'absorbent que de l'alcool pur restent guillerets et pleins de vie, pendant que les autres ne tardent pas à tomber inertes et ivres morts dans leur cage. L'expérience est saisissante, mais elle serait plus démonstrative si le procédé sur lequel elle repose n'avait fourni l'occasion, en d'autres mains, de conclure à l'action pernicieuse des meilleures eaux-de-vie et même du vin naturel, du pur jus de raisin. A trop vouloir prouver, on ne prouve rien.

Il n'est pas moins certain cependant, sans qu'il soit nécessaire pour former son opinion de recourir aux constatations faites sur des cobayes ou des lapins, que les alcools de mauvaise qualité sont positivement dangereux; nos hospices d'aliénés ne laissent pas de doute à ce sujet. Il importe donc de ne laisser arriver à la consommation que des liquides inoffensifs. Suivant M. Alglave, c'est le monopole de la rectification, sans atteinte à la liberté de fabrication, qui, plus sûrement que tout autre système, conduira à ce résultat. L'État ne serait qu'un intermédiaire entre le producteur auquel il achèterait ses produits et les consommateurs auxquels il les revendrait après les avoir rectifiés ou en avoir vérifié la pureté.

La vente se ferait par *bouteilles fiscales*, « aussi difficiles que possible à remplir quand elles auraient été vidées ». Leur cachet constaterait acquittement des droits. Toute bouteille autre que la bouteille réglementaire porterait ainsi la marque de la fraude, ce qui rendrait à la fois les abus très difficiles à opérer et faciles à réprimer. Quant au prix, il serait uniformement fixé à 4 francs par litre à 40 degrés, soit 0 fr. 10 le petit verre, ce qui n'a rien d'excessif pour une consommation que M. Alglave range dans les *consommations vicieuses*. Le prix du petit verre ne serait d'ailleurs pas augmenté.

En ce qui concerne les liqueurs particulières, supérieures ou réputées telles, la régie se bornerait à vendre aux fabricants ses bouteilles vides au même prix que si elles étaient pleines ; il n'en résulterait pour les négociants qui en useraient, qu'une majoration de l'impôt, moyennant quoi ils vendraient au prix qui leur conviendrait.

Ce système aurait deux avantages principaux : il assurerait la rentrée d'impôts qui échappent en partie au fisc ; il donnerait des ressources considérables.

Actuellement, suivant M. Alglave, le système de perception n'est pas en rapport avec les droits à percevoir. On recouvre, en effet, un impôt de 156 fr. 25 par hectolitre à l'aide des mêmes procédés qui servaient à recouvrer, sous la Restauration, un impôt de 30 francs. « C'est comme si on attachait à un de nos express un véhicule d'un autre siècle, il serait en morceaux après quelques heures de trajet. Le monopole est le véhicule qui doit faire rentrer tous les droits qui frappent l'alcool. »

L'alcool à 100°, absolument rectifié, ne reviendrait pas à plus de 100 francs par hectolitre; il serait revendu 1.000 francs. Or, comme la consommation dépasse un million et demi d'hectolitres, la recette brute serait de 1.500 millions. Qu'on déduise de ce chiffre 450 millions pour frais divers et remises aux débitants, on aura encore plus d'un milliard. Et alors tous les dégrèvements sont possibles. La suppression des droits perçus sur les vins au profit de l'État et des communes ne soulève plus de difficultés: on peut satisfaire ainsi aux réclamations de ceux qui demandent la disparition de l'impôt foncier. C'est véritablement un âge d'or pour le fisc et pour les contribuables.

Sous l'impression de la parole persuasive et entraînante de l'orateur, l'assemblée réunie à Montpellier a adopté un ordre du jour demandant :

« La suppression des droits d'octroi et des taxes intérieures sur les boissons hygiéniques; — le monopole de l'alcool par l'État comprenant : la suppression du privilège des bouilleurs de cru; le monopole de la rectification pour les alcools d'industrie, cidres, fruits et marcs de raisins; le monopole de l'alcool avec la rectification facultative pour les eaux-de-vie; — le dégrèvement des charges de l'agriculture, et des réformes économiques en faveur des classes laborieuses avec le revenus du monopole. »

Sans espérer du monopole de l'alcool des résultats aussi considérables que ceux qu'en attend M. Alglave, on ne peut nier que son projet ne soit très séduisant. Les études qu'a ordonnées la Chambre, après en avoir adopté le principe, contribueront à en faire ressortir les conséquences de toute nature. C'est une question qui ne peut être résolue qu'après avoir été mûrement examinée sous toutes ses faces. Sa discussion mérite d'être suivie avec attention.

La réforme des boissons : conférence de M. Fleury-Ravarin à Lyon. — M. Alglave a défendu à Montpellier le principe du monopole de l'alcool qui permettrait de résoudre, indirectement au moins, la question de la réforme de l'impôt des boissons. Dans une réunion tenue à Lyon sous le patronage de la Chambre de Commerce et de l'Union des associations syndicales de cette ville, M. Fleury-Ravarin, député du Rhône, a traité le même sujet en présence de nombreux auditeurs. Ses opinions, qui sont celles du commerce, ne pouvaient être que bien accueillies du public auquel il s'adressait. Or, s'il est bon de savoir ce qu'on pense dans le monde viticole, il est utile aussi de connaître le courant d'idées qui domine ailleurs, et la conférence de M. Fleury-Ravarin présente, à ce point de vue, un intérêt réel pour les propriétaires.

M. Fleury-Ravarin est du nombre des personnes qui redoutent l'établissement d'un monopole nouveau. On sait qu'il a pris l'initiative d'une proposition de loi tendant à rendre obligatoire la rectification de l'alcool par l'industrie libre; il n'en faut pas davantage, suivant lui, pour résoudre la question hygiénique. « Après avoir monopolisé le tabac et les allumettes, a-t-il dit, l'Etat vise aujourd'hui l'alcool. Il n'y a pas de raison pour qu'il n'absorbe successivement d'autres branches de l'industrie nationale : aussi devons-nous protester contre cet accaparement. »

Quant à l'augmentation des droits sur l'alcool de 156 fr. 25 à 275 francs par hectolitre, M. Fleury-Ravarin le trouve simplement « extravagant ». Ce serait « un encouragement formidable à la fraude, une cause de diminution de la consommation, une source de déficit pour le budget, le gaspillage en pleine paix d'un fonds de réserve auquel on pourrait avoir recours en temps de guerre. »

L'élévation des droits sur l'alcool devrait-elle réduire la consommation de l'alcool, ce dont on peut douter, qu'il n'y aurait certainement pas de regrets exagérés à avoir. En tous cas, M. Fleury-Ravarin, qui n'accepte pas les chiffres adoptés par la Chambre, dans la crainte d'arrêter le développement de l'industrie des spiritueux sous toutes ses formes, propose une formule de réforme qui limite à 185 francs la taxe sur les alcools et maintient un droit de consommation de 2 francs par hectolitre de vin, avec richesse alcoolique maxima de 15°. Il est partisan, du reste, de la suppression du droit de détail et de l'exercice chez les débitants ainsi que du dégrèvement, et non de la suppression, des droits d'entrée et d'octroi.

Pour M. Fleury-Ravarin, le privilège des bouilleurs de cru est de ceux que rien ne permet de défendre. Toutefois, devant l'expression du sentiment de la Chambre, il n'insiste pas pour sa suppression ; mais il proteste contre toute mesure qui aurait pour effet d'affaiblir le mode de réglementation, bien insuffisant, à son avis, qui a prévalu au cours de la discussion de la loi.

M. Fleury-Ravarin oppose, en définitive, les intérêts de l'industrie et du commerce de l'alcool à ceux des propriétaires-viticulteurs. En réglementant le privilège des bouilleurs de cru, en prenant de nouvelles dispositions pour arrêter les fraudes sur les spiritueux, la loi votée par la Chambre contribuerait à atténuer cette opposition.

La loi des boissons au Sénat. — La Commission sénatoriale pour l'examen du projet de loi voté récemment par la Chambre a été nommée la semaine dernière. Elle a choisi : pour président, M. Faye ; pour vice-président, M. Edouard Millaud, et pour secrétaire, M. Gautier.

Voici les renseignements que nous avons pu recueillir sur la discussion qui a précédé l'élection des commissaires. Elle a porté sur quatre points essentiels : la surtaxe de l'alcool, le privilège des bouilleurs de cru, le dégrèvement des boissons alimentaires (vins, bières, cidres), et enfin l'exercice chez les débitants. Dans quelques bureaux, on a examiné aussi la question du monopole de l'alcool et celle de la suppression des octrois. Dès la première séance, sept bureaux sur neuf nommaient leurs commissaires ; ce n'est qu'à la deuxième réunion que se sont prononcés les premier et cinquième bureaux en raison du développement qu'a pris la discussion.

Dans le cinquième bureau, MM. de Verninac, rapporteur de la loi de 1893 devant le Sénat ; Gadaud, ancien ministre de l'Agriculture du cabinet Ribot, et Calvet, sénateur de la Charente-Inférieure ont, successivement exposé la question posée sous ses diverses faces. M. Gadaud a commenté et soutenu le projet élaboré par le gouvernement dont il a fait partie, en réservant toutefois son opinion sur le régime des bouilleurs de cru dont il a défendu le privilège ; il s'est déclaré favorable au monopole de la rectification de l'alcool par l'État. M. Calvet a accepté, avec un groupe important de viticulteurs charentais, le principe de la réglementation du privilège des bouilleurs de cru, tout en repoussant l'exercice ; il n'est pas partisan du monopole, mais il a défendu un système de contrôle à la fois fiscal et hygiénique des alcools d'industrie qu'on pourrait désigner du nom de : monopole d'entrepôt. Sur ces observations, ont été nommés comme membres de la Commission : MM. de Verninac et Gadaud.

De l'ensemble des élections des bureaux il résulte que la commission comprend une majorité considérable : pour la suppression ou la réglementation du privilège des bouilleurs de cru ; pour la réduction de la taxe de 275 francs sur l'alcool ; pour la diminution, mais non pour la suppression entière, des droits sur les boissons hygiéniques. Si désirable, en outre, que soit la réduction des taxes actuelles sur les vins, bières et cidres, sa réalisation semble devoir être subordonnée au vote qui interviendra sur les projets concernant le monopole de l'alcool et les octrois, projets inscrits en tête de l'ordre du jour de la Chambre.

Nous comprenons, pour nous, une nouvelle discussion même après les débats qui ont eu lieu devant la Chambre ; mais nous croyons que les viticulteurs ne se résigneront pas volontiers à son ajournement, sous prétexte que la réforme de

l'impôt des boissons soulève d'autres problèmes encore à l'étude, et nous espérons que le Sénat ne voudra pas tromper leur légitime attente.

A propos de la « pourriture des raisins » (1). — Par suite de diverses circonstances, je lis aujourd'hui seulement, dans le n° 93 de la *Revue*, la note par laquelle M. le baron de Chefdebien proteste, avec raison, contre l'épithète d'*empiriques* appliquée aux poudres en général. Dans le manuscrit de l'article visé, j'avais écrit : « Peut-on faire usage de ces poudres *cupriques* quelques jours avant la vendange » ? C'est donc une simple faute d'impression qui m'a fait qualifier les poudres d'une façon aussi peu respectueuse !

Et maintenant que le vrai texte est rétabli, je reprends ma question et serais heureux de recevoir soit directement, soit par la voie de la *Revue* — si la rédaction veut bien s'y prêter — des renseignements plus détaillés sur l'application des poudres contre la « pourriture des raisins ». Encore une fois, *c'est par un temps pluvieux*, et peu de jours avant la vendange que la pourriture se développe parfois dans nos vignes de Chasselas. Sa marche peut être rapide et ses dégâts considérables.

Peut-on, dans ces circonstances, *arrêter* la pourriture qui commence, en opérant avec la sulfostéatite ou toute autre poudre? A la première occasion, nous ferons certainement des essais dans cette direction; mais il serait intéressant de savoir auparavant si des résultats positifs ont été obtenus déjà dans divers vignobles, en dehors des faits signalés par M. de Chefdebien. J. Dufour.

La *Revue* accueillera bien volontiers toutes les communications qui lui seront adressées sur cette action, qu'il importe de préciser, des poudres cupriques contre la « pourriture des raisins ».

Le Riparia Grand-Glabre et le Rupestris du Lot. — De notes intéressantes publiées récemment par M. Millardet, nous reproduisons ce qui suit :

Riparias. — Durant les premières années de la reconstitution, on a employé un très grand nombre de formes de *Riparia*. Peu à peu la sélection s'est faite d'une façon plus ou moins rationnelle. On a renoncé d'abord aux formes plus grêles, à petites feuilles peu colorées, pour s'attacher aux formes les plus vigoureuses, à grandes feuilles d'un vert plus foncé. Depuis quelques années, les viticulteurs ont donné la préférence au *Riparia-Portalis* ou *Gloire de Montpellier* et au *R. Grand-Glabre* ou *R. Arnaud* (*R. n° 13 de Meissner*, d'après M. Viala).

Le premier surpasse habituellement le *R. Grand-Glabre* par son développement qui est des plus remarquables, surtout en terres de plaine profondes et fraîches; mais, en terres de coteau, il cède généralement le pas au *Grand-Glabre*. Un fait que j'ai constaté d'une façon certaine à Montagnac, chez M. Bouisset, et ailleurs, me fait donner définitivement la préférence au *Grand-Glabre* : des greffes faites comparativement, il y a cinq ans, en sol difficile, sur ces *Riparias*, démontrent d'une manière définitive la supériorité du *Grand-Glabre*, tant au point de vue de la réussite au greffage et de la vigueur qu'à celui de la fructification. J'ajouterai, ce qui donne probablement la raison des faits qui précèdent, que le *Grand-Glabre* porte huit à dix fois moins de nodosités que la *Gloire de Montpellier*. Enfin, d'après des observations faites dans les groies des Charentes, je le regarde comme le plus résistant à la chlorose calcaire de tous les *Riparias*.

(1) Voir tome IV, n° 87, page 156 : Ravaz, la Pourriture des raisins. — Même tome, n° 89, p. 205 : D. Dufour, la Pourriture des raisins. — Même tome, n° 93, p. 311 : Baron de Chefdebien, A propos de la Pourriture des raisins.

Rupestris. — Parmi les formes les plus importantes et les mieux connues, je citerai le *Rupestris-Ganzin*, le *Rupestris-Martin*, le *Rupestris de Fortworth* (Texas) et le *Rupestris-Phénomène*. Le premer est habituellement indemne de phylloxéra. C'est une plante de taille moyenne, mais à souche grossissant rapidement. Il semble pouvoir se contenter de sols superficiels et vivre dans les terrains les plus variés. Il possède quelque résistance à la chlorose. Porte-greffe supérieur chez M. Ganzin dans le Var, et ailleurs. Reprise de bouture : 70 à 80 %. Le *Rupestris-Martin* a été distingué du *Rupestris-Ganzin*

Fig. 101. — Feuille de Riparia Grand-Glabre.

par M. Couderc. Il offre les plus grandes analogies avec cette dernière variété et participe à son immunité phylloxérique complète ou presque complète. Il est plus vigoureux et résistant à la chlorose que le *Ganzin*. Porte-greffe des plus recommandables. Le *Rupestris de Fortworth* est plus grand et plus vigoureux que le précédent. Il semble avoir une faculté d'adaptation considérable, et, en tous cas, se montre d'une vigueur hors ligne dans les sols calcaires, argilo-calcaires et marneux, compacts, de qualité médiocre, soit à Bordeaux, soit à Pézénas, soit chez M. Couderc, à Aubenas, etc. Résistance des plus élevées. Reprise, 90 %.

Le *Rupestris-Phénomène* est encore supérieur au *Fortworth*, pour le développement; c'est, je crois, la vigne américaine la plus vigoureuse que je connaisse. L'origine première de cette plante est encore inconnue. En 1888, M. de Grasset en reçut quelques boutures d'un de ses correspondants du Lot. Elles furent plantées en grande culture, dans un sol de bonne qualité. Ces pieds mères mesuraient, en 1892, de 26 à 28 centimètres de circonférence. Chacun d'eux porte en moyenne 500 boutures marchandes. — Résistance au phylloxéra bien établie, bien qu'il offre quelquefois de petites tubérosités. Résistance à la chlorose voisine de celle du *Jacquez* ou peut-être même plus élevée. Reprise au bouturage de 100 %. Porte-greffe tout à fait remarquable au point de vue du développement du greffon.

Congrès contre le Black Rot à Bordeaux. — La Société d'agriculture de la Gironde, dans sa séance du 7 courant, a décidé de réunir à Bordeaux, le 7 décembre prochain, un congrès pour l'étude des moyens de défense contre le Black Rot. Cette maladie a fait cette année, dans plusieurs départements du Sud-Ouest, des ravages si foudroyants qu'il est essentiel de rechercher les moyens de protéger le vignoble français contre son invasion.

La Société d'agriculture de la Gironde fait appel, dans cette circonstance, aux lumières des viticulteurs et de toutes les personnes qui ont étudié la marche du fléau ainsi que les moyens de le combattre. Nous publierons prochainement le programme du congrès.

Syndicat des viticulteurs de Toulouse. — Il s'est constitué à Toulouse un syndicat de viticulteurs propriétaires et pépiniéristes dont le but est d'offrir directement les produits obtenus par ses membres et notamment les plants de vigne-boutures racinés et greffés qu'on peut trouver en grande quantité dans la région toulousaine. Le Syndicat ne fera directement aucune affaire; son but est de mettre seulement en rapport l'acheteur et le vendeur. Des offres de toute nature vont être publiées en Bulletin annexe au « Journal des viticulteurs de Toulouse ». Toutes les correspondances doivent être adressées, 22, boulevard de Strasbourg à Toulouse, au Président du Syndicat des viticulteurs.

Nécrologie : Jules Ricaud. — M. Jules Ricaud, vice-président de la commission administrative de l'hospice de Beaune, président fondateur et président honoraire de la Société Vigneronne de la même ville, vient d'être enlevé subitement, à l'âge de soixante-neuf ans, à l'affection des siens et de ses nombreux amis. Sa perte sera vivement regrettée du monde viticole. C'était un homme d'une grande activité et d'un dévouement sans limites à ses compatriotes. On le trouvait partout où il y avait un service à rendre. La direction d'une importante industrie ne l'empêchait pas de consacrer une bonne partie de son temps et de son travail à la défense des intérêts de son pays. Son jardin, attenant à son usine, a été un véritable champ d'expérience, où pendant longtemps il a pu défendre ses vignes, à l'aide du sulfure de carbone, contre les attaques du Phylloxéra; il s'occupait, en ces derniers temps, de la restauration, par les plants américains, de son vignoble de Choley, dans la banlieue de Beaune. C'est lui qui a su grouper les viticulteurs de sa région et presser ainsi le mouvement de reconstitution qui est devenu très actif. La Société Vigneronne avait débuté il y a onze ans, sous sa présidence, avec quinze membres seulement; elle en compte plus de mille maintenant. C'était un homme de bien, dans toute l'acception du mot, que la population de Beaune, en majeure partie, a tenu à accompagner à sa

dernière demeure. Sur sa tombe ont été rappelés, en excellents termes, par le sous-préfet, par le maire de Beaune, président de la commission des hospices, et par M. Louis Maldant, président de la Société Vigneronne, les titres qu'il s'est acquis aux sympathies de ses concitoyens comme conseiller d'arrondissement, vice-président de la commission des hospices, et président fondateur de la Société Vigneronne.

REVUE COMMERCIALE

VINS

Nos marchés du Midi conservent leur activité. On ne note plus, d'une semaine à l'autre, des écarts aussi marqués des prix dans le sens de la hausse que ceux qu'on a relevés ces derniers temps. On revend les caves; les réalisations s'opèrent et les cours se modèrent. C'est plus que la fermeté cependant qui domine, c'est une tendance continue à l'élévation. Il est difficile qu'il en soit autrement avec l'intervention du commerce de la capitale qui, après hésitation et réflexion, se décide enfin aux achats. Aussi y a-t-il, dans la situation intérieure, de sérieuses raisons pour croire au maintien au moins des positions acquises par la propriété; il y en a d'autres dans le développement des importations.

Les négociants ont traité et continuent à traiter de nombreuses affaires dans le Midi; ils s'approvisionnent aussi par grosses quantités en Espagne. Ce sont, d'après les journaux commerciaux, des *nuées* d'acheteurs qui achètent *à tort et à travers*, et payent *follement* sans se rendre compte des qualités, comme s'ils craignaient de manquer de marchandises.

Sur les places de Tarragone, de Barcelone, de Valence et d'Alicante se rencontrent en nombre des représentants des principales maisons de Cette, Béziers, Narbonne, Bordeaux et Paris qui pressent les affaires en renchérissant les uns sur les autres. Les 10°, de faible couleur, se payent 15 à 16 fr. à bord à Barcelone ou à Valence; les 12° ou 13° atteignent 22 et 23 fr.; et on semble prévoir qu'on n'est pas arrivé au maximum. Dans de pareilles conditions, il doit y avoir, chez nous, de la marge encore à la hausse.

De nos correspondants :

Midi. — Un calme relatif, pour les propriétaires du moins, a succédé à l'effervescence commerciale du mois dernier. La cause en est qu'il ne reste à peu près plus rien à la propriété. Les transactions s'opèrent entre commerçants surtout et par revente. Le commerce parisien, qui s'était drapé dans une noble dignité d'attente, arrive, l'oreille basse, s'approvisionner chez l'intermédiaire au lieu de s'être adressé, de prime abord, au particulier. Il en est encore un peu ainsi pour le commerce local de Montpellier, qui ne voulait pas croire à la hausse et qui ne l'a subie qu'un peu tardivement, malgré et contre lui-même. Nous voudrions, mais nous ne le pouvons, citer certains négociants de Montpellier qui ont dû acheter, avec des majorations de 4, 5 et 6 fr. l'hectolitre, des vins des environs de Montpellier à des négociants de Saint-Étienne! Espérons que la leçon servira et que le commerce montpelliérain, qui devrait suivre la propriété et l'aider dans ses exigences légitimes, n'ira pas, à l'avenir, acheter des vins de l'Hérault à des négociants du Centre et du Nord ! ! En tout cas, les propriétaires

continueront, comme par le passé, à livrer au plus offrant. Les prix de 20 fr. l'hectolitre, comme minimum, sont rares aujourd'hui ; ceux de 17 et 18 fr. ont disparu de la cote ; les prix de 22 et 23 fr. sont les plus courants pour les vins communs, les qualités ordinaires atteignent normalement 25 et 26 fr. l'hectolitre et les bons vins de qualité supérieure sont à 30 fr. ; il s'en est même vendu de 32 fr. 50 l'hectolitre. — A.

Dordogne. — La récolte n'a pas été abondante dans le vignoble de Bergerac; mais, si la quantité est faible, la qualité rachète ce désavantage. Aussi nos vins rouges nouveaux ont-ils facilement atteint une hausse de 100 francs par tonneau environ sur les prix pratiqués l'an dernier à pareille époque. Et les affaires sont infiniment plus faciles ! On peut dire que la moitié du moins de la récolte a passé déjà entre les mains du commerce. Les vins du canton d'Issigeac se paient couramment de 350 à 370 francs le tonneau. Il en est de même pour les produits de nos côtes Nord. Plusieurs beaux chais de la côte Sud viennent d'atteindre le chiffre de 380 francs le tonneau net au vendeur. Les transactions semblent venir maintenant s'établir sur cette limite. Quant aux vins blancs, il y en a eu encore moins que de rouges. Ceux qui ont été faits hâtivement, pour être expédiés tout de suite, se sont vendus de 350 à 450 francs le tonneau. Et les bons Montbazillac, vendangés plus tardivement, sont payés 600 francs et au-dessus. Telle est la situation, situation infiniment plus encourageante que celle qui pesa si lourdement sur les 1894 jusqu'au printemps. Les maladies cryptogamiques n'ont pas causé grand mal, sauf sur les rares domaines où une négligence inexplicable semblait prendre à tâche de faciliter leurs ravages. Le Black Rot avait cependant fait son apparition, vers la fin de juin, en plusieurs points, et presque partout, d'une façon inquiétante. Mais il a cédé au temps absolument sec qui n'a cessé de régner du commencement de juillet à la fin de septembre. L'Oïdium a été plus tenace dans certains endroits ; son action a néanmoins été bien peu sensible. Quant au Mildiou, on en a partout aisément triomphé grâce à la bouillie bordelaise ou à l'hydrocarbonate de cuivre gélatineux. Ce dernier produit voit le nombre de ses partisans augmenter dans notre région, où la préparation de la bouillie classique n'est pas toujours bien aisée à cause du manque de bonne chaux.

Rien encore à signaler sur les ventes de boutures américaines ou de plants greffés. Ce genre d'affaires tend du reste à voir son importance diminuer de plus en plus. La reconstitution a fait en effet chez nous de bien rapides progrès ; et presque tous nos propriétaires sont maintenant en mesure de parer seuls à leurs besoins. — L. B.

Nous avons donné dans nos derniers numéros des indications assez précises sur l'état des marchés dans nos principaux départements producteurs pour qu'il soit inutile d'y revenir. Aussi nous bornerons-nous, pour aujourd'hui, à quelques renseignements complémentaires.

L'*Auvergne* est dans le feu des transactions ; les vins se vendent depuis 3 fr. 50 jusqu'à 5 fr. 50 le pot de 15 litres pour une richesse alcoolique de 9 à 10° : c'est du 24 à 38 fr. l'hectolitre. Le *Lot*, avec ses excellents vins du Quercy si estimés, et avec raison, du commerce de Bordeaux, reste à des prix très abordables encore et relativement modérés de 350 à 360 fr. le tonneau. L'*Armagnac*, qui n'a eu qu'une très faible récolte, ne veut pas céder à 6 fr. ou à 6 fr. 50 le degré, par pièce, et attend mieux.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	DU 17 AU 23 OCT.	DU 24 AU 31 OCT.	DU 1er AU 7 NOV.	DU 8 AU 14 NOV.
BLÉS				
Paris	—	—	—	—
Blés blancs.	19 00	19 25	19 25	19 25
— roux.	18 50	18 50	18 25	18 50
— Montereau.	18 00	18 00	17 75	18 00
Départements				
Lyon.	18 90	18 90	18 75	18 90
Dijon.	18 25	18 25	19 25	18 60
Nantes.	17 00	16 85	16 90	17 10
Toulouse.	18 00	18 00	18 10	18 25
Marchés étrangers				
Berlin.	17 15	17 72	17 68	17 62
Londres.	14 21	14 21	14 20	14 15
New-York.	13 03	13 45	13 26	13 22
Chicago.	11 33	11 43	11 12	11 05
SEIGLES				
Paris.	10 50	10 50	10 25	10 50
AVOINES				
Paris				
Noire de Brie.	16 25	16 25	16 20	16 25
Beauce.	15 25	15 25	15 20	15 25
Départements				
Dijon.	14 50	14 50	14 50	14 60
Lyon.	15 15	15 25	15 15	15 40
Bordeaux.	15 75	14 75	14 75	14 75
Toulouse.	15 25	15 25	15 25	15 25

FOURRAGES ET PAILLES

MARCHÉ DE PARIS LA CHAPELLE

(les 104 bottes de 5 kilogrammes.)

DANS PARIS	19 OCT.	26 OCT.	2 NOV.	9 NOV.
	—	—	—	—
Paille de blé.	27 à 31	27 à 31	26 à 31	23 à 29
Foin.	40 à 50	40 à 50	40 à 51	40 à 52
Luzerne.	40 à 51	40 à 51	40 à 52	40 à 52

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	23 OCT.	31 OCT.	7 NOV.	15 NOV.
	—	—	—	—
Esprits 3/6 Nord fin, 99° l'hect., esc. 2 %.	31 50	32 50	32 25	31 50
SUCRES				
Blancs n°3 les 100 kil.	31 62½	32 12½	32 10½	31 40
Raffinés. —	101 50	101 00	101 25	101 00

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande nette)

Marché du 11 Novembre.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs.	1 58	1 46	1 36	1 26 à 1 66
Veaux.	1 90	1 80	1 60	1 30 à 2 10
Moutons.	2 05	1 90	1 74	1 64 à 2 08
Porcs.	1 38	1 32	1 28	1 22 à 1 42

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

Du 3 novembre au 9 novembre 1895

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS				
Dimanche	5. 6	1. 2	3. 4	»
Lundi....	11. 3	4. 7	8. 0	1 5
Mardi....	14. 0	9. 7	11. 8	3 4
Mercredi.	15. 6	12. 1	13. 8	2 8
Jeudi.....	15. 6	14. 0	14. 8	4 0
Vendredi.	16. 8	13. 2	15. 0	0 1
Samedi..	16. 9	14. 6	15. 7	1 1
EPERNAY				
Dimanche	12. 5	1. 2	6. 8	0 90
Lundi.....	14. 4	3. 2	8. 6	»
Mardi....	16. 9	7. 3	12. 1	2 95
Mercredi.	16. 8	8. 8	12. 8	3 50
Jeudi.....	17. 2	12. 8	15. 0	7 12
Vendredi.	17. 0	12. 9	19. 9	»
Samedi...	17. 9	13. 7	15. 8	1 0
LYON				
Dimanche	10. 3	5. 4	7. 8	86 0
Lundi....	13. 0	5. 0	9. 0	9 0
Mardi....	17. 3	10. 6	13. 9	»
Mercredi.	18. 5	11. 0	14. 7	»
Jeudi.....	18. 8	10. 4	14. 6	»
Vendredi.	19. 4	10. 9	15. 1	»
Samedi...	20. 0	9. 4	14. 7	»
MARSEILLE				
Dimanche	19. 0	16. 0	17. 5	1 0
Lundi....	19. 0	10. 0	14. 5	»
Mardi....	19. 0	14. 0	16. 5	»
Mercredi.	21. 0	10. 0	15. 5	»
Jeudi.....	20. 0	11. 0	15. 5	»
Vendredi.	22. 0	13. 0	17. 5	»
Samedi..	21. 0	14. 0	17. 5	»

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim
MONTPELLIER				
... 3.....	18. 8	11. 0	14. 9	36 0
... 4.....	22. 7	9. 8	16. 2	»
... 5.....	20. 6	8. 4	14. 5	»
... 6.....	21. 8	8. 5	15. 1	»
... 7.....	21. 3	8. 6	14. 9	»
... 8	18. 3	13. 7	17. 0	»
... 9.....	19. 8	13. 1	16. 4	»
ALGER				
... 3.....	23. 0	18. 0	20. 5	»
... 4.....	22. 0	17. 0	19. 5	2 0
... 5.....	23. 0	17. 0	20. 0	»
... 6.....	21. 0	16. 0	18. 5	»
... 7.....	23. 0	15. 0	19. 0	»
... 8.....	26. 0	17. 0	21. 5	»
... 9.....	25. 0	17. 0	21. 0	»
BORDEAUX				
... 3.....	16. 4	7. 1	11. 7	»
... 4.....	17. 9	8. 4	13. 1	»
... 5.....	18. 4	10. 4	14. 4	»
... 6.....	19. 9	12. 2	16. 0	»
... 7.....	23. 6	11. 1	17. 3	»
... 8.....	17. 1	12. 5	14. 8	2 0
... 9.....	23. 7	12. 0	17. 8	»
ANGERS (LA BAUMETTE).				
... 3.....	»	»	»	»
... 4.....	»	»	»	»
... 5.....	»	»	»	»
... 6.....	»	»	»	»
... 7.....	»	»	»	»
... 8.....	»	»	»	»
... 9.....	»	»	»	»

L'Administrateur-Gérant : G. Fleury.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

CH. DELHARPE

PROPRIÉTAIRE-VITICULTEUR, AU CHATEAU DU DONJON

A SAINT-VÉRAND

CANTON DU BOIS-D'OINGT (RHONE)

GRANDES PÉPINIÈRES
BEAUJOLAISES

LE DONJON ET SES DÉPENDANCES

85,289 MÈTRES CARRÉS

PLANTÉS EN GREFFAGES

FRANCO-AMÉRICAINS

COMPRENANT

TOUTES LES VARIÉTÉS DE VIGNES CONNUES

On peut écrire toute l'année pour les Commandes

LE CATALOGUE EST ENVOYÉ FRANCO SUR DEMANDE

On demande de bons courtiers
EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER

VINS DU DOMAINE AU CHATEAU

CULTURE SPÉCIALE DE BERLANDIERIS PURS DU TEXAS

Sélectionnés à grandes feuilles luisantes, jeunes pousses brun doré
(caractéristique des variétés pures)

Berlandieris sélections Tibbal, 1893, 1894, d'Angeac, Viala, Millardet, Planchon, Ecole de Montpellier, Chasselas × Berlandieri n° 41.

Vignes de pieds-mères. Riparia × Rupestris 101, 101-14, 108, 3306, 3309, hybrides 141, 143, 50ª, 30, 33, 160, 601, 603, 1615, 1616, 1202, 6301, etc.

Aramon × Rupestris Ganzin 1 et 2 Riparia Gloire, Grand Glabre, Rupestris **Mission-Viala** du Lot, Martin.

Gros bois pour greffages et racinés de toutes ces variétés. Plants greffés et soudés

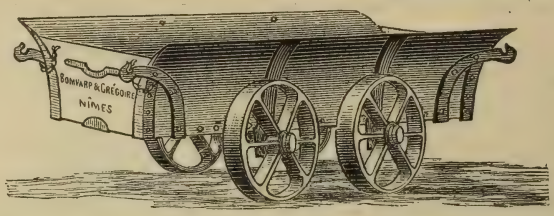
ENVOI DU CATALOGUE SUR DEMANDE

J. TIBBAL, Propriétaire Viticulteur, à Rabastens-s-Tarn.

BOMPARD ET GRÉGOIRE

RUE PRADIER, 25, NIMES

ENTREPRISES DE **BATTAGES** ET DE **LABOURAGES** A VAPEUR



MACHINES AGRICOLES ET VITICOLES DE TOUTES SORTES

Demander le Catalogue général de la Maison.

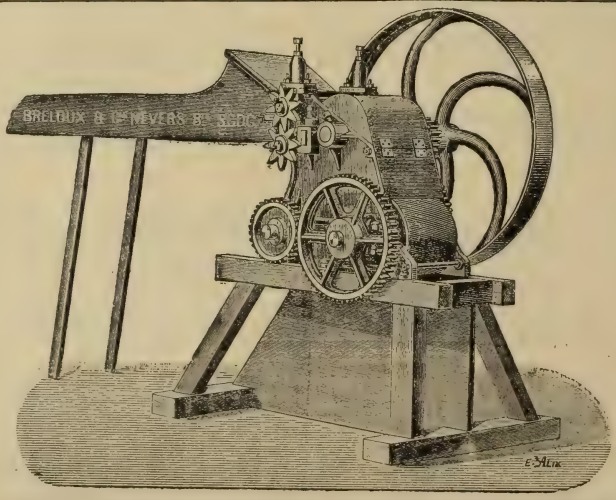
Wagonnet agricole, pour le transport des fumiers et de toute autre matière, allant dans les vignes ou en sortant.

BROYEUR DE SARMENTS

SYSTÈME

B. BRELOUX ET Cie, CONSTRUCTEURS

Béziers, médaille or.
Nîmes, médaille argent.



Alger, médaille or.
Nevers, médaille argent grand module,
Offerte par la Société des Agriculteurs de France.

REPRÉSENTANT : M. ROUSSET

CONSTRUCTEUR-MÉCANICIEN A NIMES

F. BESNARD, PÈRE, FILS & GENDRES

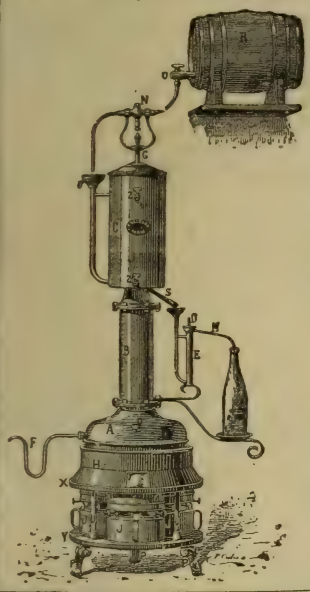
28, RUE GEOFFROY-LASNIER — PARIS

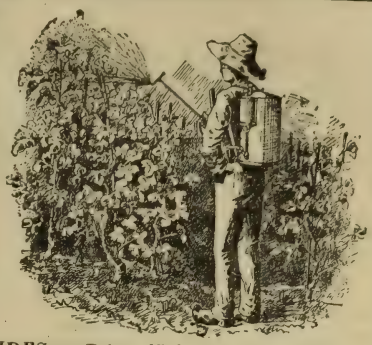
PULVÉRISATEURS

Tout cuivre rouge. — Prix : 40 francs.

Pompe inaccessible au liquide

105 premiers prix 1890 à 1894





PULVÉRISATEURS PLOMBÉS

avec enduit **ANTI-ACIDE**
Pour traitement hivernal de l'**ANTHRACNOSE**
par l'acide sulfurique dilué.

Le seul convenant aux traitements par les **ACIDES**. — Prix : **45** francs.

Nos Pulvérisateurs se trouvent dans toutes les bonnes maisons de Quincaillerie.

ALAMBICS A DISTILLATION CONTINUE

Système A. Estève.

Pas d'eau — Pas de surveillance — Pas de petites eaux.

Distillant de 90 à 1500 litres en 24 heures.
Prix de **65** à **650** francs.

PASTEURISATEURS

pour moyenne viticulture. Prix : **350** francs.

Débit : **2000 litres par jour.**

Envoi f° des Catalogues spéciaux sur demande

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE ET AGRICOLE D'ALBRET

L. LASMOLLES, FRÉCHOU & R. DE LA FAYE, à NÉRAC (Lot-et-Garonne)

L'AUTOMATIQUE

PULVÉRISATEUR
FONCTIONNANT
Sans Pompe
ET A PRESSION
INSTANTANÉE
Breveté S. G. D. G.

ÉCONOMIE DE TEMPS **50 0/0**

ÉCONOMIE DE BOUILLIE **40 0/0**

"L'AUTOMATIQUE"

TRAITEMENT D'HIVER

PULVÉRISATEUR A PRESSION D'AIR

A RÉCIPIENT EN VERRE
Breveté S. G. D. G.

Pour plus amples renseignements, écrire à l'adresse ci-dessus.

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889

EXPOSITIONS UNIVERSELLES DE PARIS:

1878 — MÉDAILLE D'OR
La plus haute récompense décernée aux Engrais

1889 — HORS CONCOURS
MEMBRE DU JURY DES RÉCOMPENSES

SOCIÉTÉ ANONYME DES PRODUITS CHIMIQUES AGRICOLES

SIÈGE SOCIAL A BORDEAUX

H. JOULIE, A. et J. LAGACHE Administrateurs

USINES A PARIS, BORDEAUX, AGEN, PÉRIGUEUX, TONNAY-CHARENTE, VILLEFRANCHE-DE-ROUERGUE

ACIDES, PHOSPHATES, SUPERPHOSPHATES

Engrais chimiques pour toutes cultures

BOUILLIE CÉLESTE à poudre unique

Contenant du cuivre en dissolution et en suspension, préparée au moyen de notre **Poudre mixte** (brevetée S. G. D. G.) Sept ans de succès constants contre le Mildiou de de la vigne, des pommes de terre, des tomates, etc. etc.

SOLUTOL LIGNIÈRES

ANTIPARASITAIRE GÉNÉRAL (Breveté S. G. D. G.)

Pour la destruction des Parasites animaux et végétaux, et notamment de l'**Anthonome** du Pommier; le **Puceron lanigère** du Pommier; le **Kermès** du Pommier; la **Chématobie** du Pommier; la **Cochylis**, l'**Altise** et la **Pyrale** de la Vigne; les **Pucerons** du Rosier, de la Fève, du Cognassier, etc., etc.

S'ADRESSER AUX ADMINISTRATEURS DE LA SOCIÉTÉ :

30, rue des Allamandiers, BORDEAUX | **15, rue des Petits-Hôtels, PARIS**

PÉPINIÈRES DES CÉVENNES

MAISON FONDÉE EN 1875

spécialement pour la culture des vignes américaines. Cultures couvrant une superficie de 50 hectares dont 30 hectares de vignes à bois,

RIPARIA, RUPESTRIS, HYBRIDES MILLARDET, DE GRASSET, COUDERC ET GANZIN.

VENTE : sur place et en bloc;
» au poids par 100 kilos et wagon complet;
» au mille par longueur de 0.50 cent., de un mètre et au-dessus, et toutes dimensions de grosseur.

PÉPINIÈRES ET PLANTS GREFFÉS

SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT

BUREAUX
Saint-Hippolyte-du-Fort

VIGNES A BOIS
Hyères (Var)

Le Catalogue général n° 42, qui paraîtra prochainement, sera adressé FRANCO sur demande.

Correspondance en toutes langues. — Expéditions pour toutes distances.

ALBERT GOURDIN

Fournisseur des Écoles accréditées par le Ministère de l'Agriculture en France et à l'Étranger.

SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)

UN ANCIEN ÉLÈVE

de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier, régisseur, depuis plusieurs années, de l'un des grands crus des Côtes du Rhône qu'il a reconstitué, **demande situation de régisseur** dans le Centre ou le Sud-Ouest de la France. Bonnes références.

S'adresser aux bureaux de la REVUE

UN PROPRIÉTAIRE

de la Bourgogne, 38 ans, marié, de très bonne famille, très instruit, connaissant les affaires et toutes les questions de viticulture, d'œnologie et d'agronomie, désirerait trouver situation de

Régisseur d'un grand domaine ou de grandes propriétés.

S'adresser aux Bureaux de la REVUE.

VENTE DIRECTE
De **40.000 pieds mères**, grande partie en **Rupestris Phénomène** ou **Monticola**. **Aramon Rupestris**, **Gamay-Couderc**, **Riparia-Rupestris**, etc.
Prix modérés donnés sur demande pour gros et détail

F. GÉRAUD, propr.-viticr à SAURS, par Lisle-d'Albi (Tarn).

ENTREPRISE DE PÉPINIÈRES
DE GREFFES
A FORFAIT D'APRÈS LA RÉUSSITE

ALLARY, 85, RUE DE CROUIN, COGNAC (Charente)

PÉPINIÈRES DU TARN

Quantités de greffés-soudés sur Américains et franco Américains en Cépages du Centre, de l'Ouest, de l'Est. — Hybrides de Millardet 101, 108. Aramon Rupestris Ganzin nos 1 et 2. — Riparia-Rupestris Gigantesque. — Riparia Gloire, Riparia Grand glabre, Rupestris Martin. — Rupestris Monticola ou Phénomène du Lot et de Lacastell, Gamay Couderc. — Millardet nos 33, 143, 160, Couderc 3.306, 3.309, 3.310, 603.

GRANDES QUANTITÉS DE BOUTURAGES DE 1m ET 0m 50 DE LONG, AINSI QUE DES RACINÉS DE TOUTES LES VARIÉTÉES CI-DESSUS

AUTHENTICITÉ GARANTIE — LES CATALOGUES ET PRIX-COURANTS SONT ENVOYÉS FRANCO SUR DEMANDE

LOUIS TOULZE Propriétaire-viticulteur
A SAINT-GÉRY, PRÈS RABASTENS (TARN)

LOUIS CONVERT

Moulin de Rosière, à BOURG (Ain)

PÉPINIÈRES DE VIGNES AMÉRICAINES
PLANTS GREFFÉS ET SOUDÉS

Cépages spéciaux aux départements de l'Ain, du Jura, de l'Isère et des deux Savoies.

(**Meximieux — Gros plant de Treffort — Méthie ou Pulsart — Mornan — Gamays — Mondeuse — Portugais bleu, etc.**)

PRIX SUR DEMANDE

DÉFONCEMENTS A LA VAPEUR

Plantations à forfait de vignes franco-américaines avec REPRISE GARANTIE et avec choix à l'avance des porte-greffes et des plants greffés

GRANDE PÉPINIÈRE DE ROCHEFORT-SUR-LOIRE
MAINE-ET-LOIRE — STATION DES FORGES — OMNIBUS A TOUS LES TRAINS

FÉLIX FOURMOND, PROPRIÉTAIRE

GRANDE CULTURE DE VIGNES AMÉRICAINES

GREFFES A SOUDURE PARFAITE des cépages du Beaujolais, Bordelais, Bourgogne, Languedoc, Touraine, Haut et Bas Armagnac sur Riparia Gloire, Rupestris grande feuille et Monticola, Aramon×Rupestris Ganzin Nos 1 et 2, Hybrides divers et Solonis.

GROS BOIS POUR GREFFAGES

FRANCOIS LABADIE FILS

PROPRIÉTAIRE VITICULTEUR RÉCOLTANT A FABREZAN (AUDE)

VINS DE CRU POUR CLIENTÈLE BOURGEOISE
Provenant de mes récoltes et faits avec des raisins de choix

Envoi franco du Catalogue sur demande pour voir la variété de mes produits.

VIGNES AMÉRICAINES

BOUTURES, RACINÉS ET GREFFÉS DE TOUTES VARIÉTÉS

SPÉCIALITÉ DE GROS BOIS ET RACINÉS POUR GREFFAGES

Sélection et Authenticité garanties. Prix modérés.

PIERRE BÉNÉZECH, Propriétaire-Viticulteur à GIGNAC (Hérault)

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES

EUGÈNE THÉROND

Propriétaire à l'ÉGLISE, par Boucoiran (Gard)

(*Mettre très exactement l'adresse*)

Riparia Gloire, Riparia ordinaire, Solonis, Rupestris Monticola, Rupestris Métallique, etc. **Hybrides Millardet et de Grasset** : 101[14] (absolument pur), 101 et 108, Aramon×Rupestris Ganzin n° 1 et n° 2, Gamay Couderc, etc.

SÉLECTION PARFAITE — AUTHENTICITÉ GARANTIE

Adresse télégraphique : **THÉROND**, Eglise, Boucoiran.

PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS

Riparia Gloire et grand Glabre. Rupestris du Lot ou Monticola. Rupestris-Saubens metallica. Riparia-Rupestris 101, etc.

BERLANDIERI CAPDEVILLE TYPE PUR GRANDES FEUILLES, POUSSES BRUN DORÉ

BOUTURES POUR GREFFAGES ET RACINÉS — ENVOI FRANCO PRIX COURANT

D. CAPDEVILLE, Propriétaire à SAUBENS par MURET (Hte-Gar.).

USINE DU PONT-DE-JUSTICE, NIMES (GARD)

GUILLAUME LAYALLE

Phosphates et superphosphates. — Matières premières agricoles diverses

ENGRAIS ORGANIQUES A BASE DE VIANDES, SANG, VIDANGES, ETC.

COMPOST RICHE

Azote	1 à 1½	%
Acide phosphorique	1 à 1½	—
Chlorure de potasse	1 à 1½	—
Sulfate de fer	5 à 6	—
Matières organiques riches	35 à 40	—

Prix des 100 kilos : **5** fr. **50**

ENGRAIS POTASSIQUE

Azote	2 à 2½	%
Acide phosphorique	2 à 2½	—
Chlorure de potasse	2 à 2½	—
Sulfate de fer	5 à 6	—
Matières organiques riches	40 à 45	—

Prix des 100 kilos : **8** fr. **50**

ENGRAIS RICHE

Azote	3 à 4	%
Acide phosphorique	3 à 4	—
Potasse	3 à 4	—
Sulfate de fer	3 à 4	—
Matières organiques riches	40 à 45	—

Prix des 100 kilos : **13** fr. **50**

ENGRAIS SUPÉRIEUR

Azote	5 à 6	%
Acide phosphorique	5 à 6	—
Chlorure de potasse	5 à 6	—
Matières organiques riches	40 à 45	—

Prix des 100 kilos : **18** fr. **50**

DOSAGES GARANTIS)

Tous ces prix s'entendent en sacs, sacs perdus et en gare de Nimes.

(*Pour plus amples renseignements, demander la notice.*)

VIGNES AMÉRICAINES

DE TOUTES VARIÉTÉS, BOUTURES, RACINÉS ET GREFFÉS

Racinés et gros bois pour greffages

RUPESTRIS St-GEORGES OU MONTICOLA OU PHÉNOMENE DU LOT

EXTRA-VIGOUREUX, TRÈS RÉSISTANT A LA CHLOROSE
ET A LA SÉCHERESSE

BERLANDIERI N^os I ET 2

SOUSCRIPTION AUX GREFFES SUR RUPESTRIS SAINT-GEORGES,
Riparia Gloire de Montpellier, Berlandieri, etc., etc., pour 1895-96

Brochure : *Reconstitution des vignobles par les plants américains*, 7me édition, 1894, par E. Courty. *Prix : 1 fr.* 50

Envoi franco sur demande des *Notices sur les Rupestris, sur le Rupestris Saint-Georges* et *sur les Berlandieri*, par E. Courty.

VINS DE SAINT-GEORGES 1re QUALITÉ
GARANTIS PUR RAISIN DE MES RÉCOLTES

Etienne COURTY

Propriétaire à SAINT-GEORGES, près Montpellier.

VALLOTTON & CIE, Constructeurs-Mécaniciens

90, Rue Tête-d'Or, à LYON (Rhône)

285 MÉDAILLES OR ET ARGENT

SPÉCIALITÉ D'APPAREILS HYDRAULIQUES
POMPES DE TOUS SYSTÈMES A DOUBLE OU A QUADRUPLE EFFET—POMPES A BATTANTS DITES POMPES A PALETTES

PULSOMÈTRES ÉCONOMIQUES, BÉLIERS HYDRAULIQUES
FONDERIE DE FER CUIVRE ET BRONZE

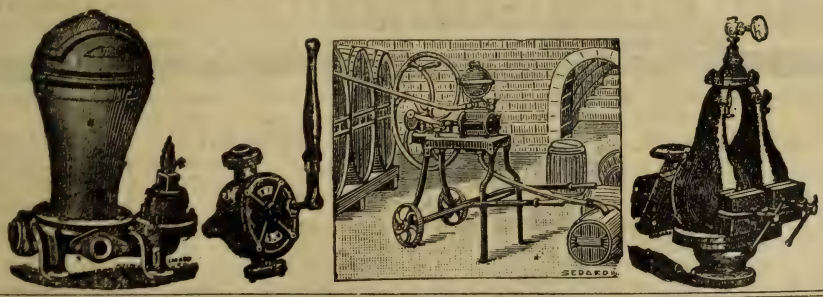
CONSTRUCTION SPÉCIALE DE POMPES A VIN & POMPES D'ARROSAGE

VERTICALES OU HORIZONTALES — FIXES OU SUR BROUETTES — FONCTIONNANT A BRAS OU AU MOTEUR

Robinetterie, Cuivrerie, Articles de caves et Chais

TUYAUX EN CAOUTCHOUC, TOILE-CUIR, ETC.

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE TRAVAUX HYDRAULIQUES, PLANS ET DEVIS
POUR CHATEAUX, PROPRIÉTÉS ET USINES



CATALOGUES FRANCO SUR DEMANDE

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

EBULLIOSCOPE

POUR TITRER L'ALCOOL DANS LES VINS. *Principe* VIDAL *perfectionné par* **E. MALLIGAND FILS** *Bté S. G. D. G. Petit mod.* : **80** *fr. Grand mod.* : **150** *fr. S'ad. chez* **MALLIGAND** *et* **MICHEL**, Halle aux Vins, Paris. *Exiger sur chaque appareil le nom de* **MALLIGAND**

ACIDIMÈTRE PORTATIF

Pour reconnaître l'acidité des vins, cidres et bières

TROUSSES, ALCOOMÈTRES CONTROLÉS, PÈSE-VINS, PÈSE-ALCOOLS, ŒNOBAROMÈTRES, ETC.

LANGLET FILS, 9, rue de Savoie, Paris

PLUSIEURS MILLIONS DE PLANTS

DE VIGNE AMÉRICAINE A VENDRE DANS DE TRÈS BONNES CONDITIONS

Boutures, racinés et greffés-soudés de toutes qualités

Rupestris-Lascastelles, Phénomène du Lot, Monticola, Martin, Ganzin, etc., etc.

LES PLANTS SONT GARANTIS N'AVOIR JAMAIS ÉTÉ ARROSÉS

LES PÉPINIÈRES sont aux portes de la ville de Toulouse. — Pour les visiter et pour les achats, s'adresser à

M. BASTIDE, avenue Frizac, 10, Toulouse.

Le Catalogue est envoyé franco sur demande.

L. CHEVENIER, Constructeur, Saint-Symphorien-de-Lay (Loire).

SPÉCIALITÉ D'ARTICLES POUR VIGNES SUR FILS DE FER ET CLOTURES,

TENDEURS, BARRIÈRES, POTEAUX EN FER, ETC.

LE **"RAPIDE"** Tendeur à mouvement continu Breveté S. G. D. G. pour fils de fer et ronces.

LE **"GRIP"** Tendeur AUTOMATIQUE à mouvement continu pour fils de fer et ronces. Breveté S. G. D. G.

Ces tendeurs permettent à un ouvrier de tendre avec un seul instrument un nombre illimité de fils, quelle que soit leur longueur.

SUPPRESSION DES RAIDISSEURS

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES

Plants greffés, racinés et boutures de diverses variétés et pour diverses régions, des **PÉPINIÈRES DE LA GRECQUE** Authenticité garantie et prix réduits.

S'adresser pour tous renseignements, à MM. TYRAN, PÈRE et FILS, Propriétaires viticulteurs et Pépiniéristes, **à SAINT-ANDIOL (Bouches-du-Rhône)**

ENVOI FRANCO DES CATALOGUES ET PRIX-COURANTS

BROYEURS & PRESSOIRS SIMON

Pour Pommes, Poires, Raisins, etc. Matériel complet pour cidreries et vinification.

SIMON et ses FILS, Constructeurs-Mécaniciens-Fondeurs à **Cherbourg**

MÉDAILLE D'OR, PARIS 1889

GUIDE PRATIQUE *de la* ***Production*** *et de la* ***Fabrication*** *des* ***Cidres*** *et* ***Poirés*** *envoyé gratis et f^co*

BARATTES, MALAXEURS, LISSEUSES SIMON et MATÉRIEL complet pour la Fabrication et l'Exportation des beurres et fromages.

MANÈGES de toutes forces | ***Envoi franco du Catalogue***

41

Exposition de Paris 1889, **MÉDAILLES OR ET ARGENT**. — Barcelone et Vienne 1890, **MÉDAILLES OR ET ARGENT**

Les plus hautes récompenses accordées aux instruments viticoles

Houe Vigneronne

INSTRUMENTS AGRICOLES ET VITICOLES

SOUCHU-PINET Constructeur breveté S. G. D. G. à **LANGEAIS** (Indre-et-Loire)

Spécialités d'Instruments Viticoles, plus de 150 modèles et numéros différents, tels que Charrues vigneronnes, Bisocs, Trisocs, Butteurs, Tourne-oreilles, Houes, Extirpateurs, Scarificateurs, Herses, Paroirs, Harnais viticole, etc., et Charrues de toutes sortes, Fouilleuses, Herses articulées, Roueaux, Barattes, Coupe-racines, Hache-Paille, Concasseurs, etc. *Envoi franco du Catalogue.*

358 *Diplômes d'honneur, Médailles d'or, etc. Expos. intern. de Monaco* 1893, *Gr. Diplôme d'hon.*

EXPOSITION UNIVERSELLE DE LYON 1894 MEDAILLE D'OR

ENTREPRISE DE TRAVAUX FER
ET CIMENT
SYSTÈME BREVETÉ J. MONIER
Réservoirs, citernes, cuves à vin, bassins, tuyaux, égouts, cuves pour gazomètres, revêtement de terrasses.
C. ROUSSEL
11, Avenue Malausséna — NICE

T. JOUVE
6, RUE DE LA VIERGE — NIMES

Mines de phosphate fossile à la *Capelle Masmolène* (Gard).
Usine et Trituration à Gaffin près Althen-les-Saluds (Vaucluse).

Phosphates et Superphosphates fossiles
Engrais complets.

LA PRÉSERVATRICE
Poudre sulfo-ferro-calcique-cuprique contre les maladies cryptogamiques de la vigne, les insectes nuisibles de la vigne, des arbres fruitiers et des plantes légumineuses.
Prix des 100 kil.
(par petite quantité), 16 fr.

Criblures et sables phosphatés fossiles pour l'emploi direct en agriculture, dosant de 13 à 16 0/0 phosphate de chaux très assimilable.
En sacs perdus, gare de *Remoulins* (Gard), les 100 kil., 2 fr.
Médailles Or, Vermeil, Argent.
Diplôme d'honneur.

RUPESTRIS MONTICOLA
RUPESTRIS DE SERRES
Supérieur au Monticola comme résistance et fructification
Greffé depuis 13 ans dans les terres calcaires de SAINT-MARTIN
Mis D'ALFONSE DE SERRES
CHATEAU DE SAINT-MARTIN
Par MONTAGNAC (Hérault)

EAUX-DE-VIE DE COGNAC AUTHENTIQUES
DE PROPRIÉTAIRE
GRANDES FINES CHAMPAGNES
Depuis 3 fr. la bouteille, suivant l'âge
JAUNAC, propriétaire à COGNAC

VITICULTURE ET SÉRICICULTURE
PAUL MARTIAL
ST-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)
Prix courants franco. Renseignements gratuits

GRAINES FRAICHES
DE
V. BERLANDIERI
RÉCOLTÉES, SUR LES LIEUX, PAR
T. V. MUNSON
de DENISON (Texas)
DANS LES SOLS LES PLUS CRAYEUX DU COMTÉ DE BELL (Texas)
EXPÉDIÉES :
1° Par la poste : UNE ONCE (28 GRAMMES) à 1,50 DOLLAR (7 fr. 80).
2° A tout agent du Havre, désigné par l'acheteur : UNE LIVRE (500 GRAMMES) à 16 DOLLARS (83 fr. 20).
Adresser les demandes, dès aujourd'hui, POUR 1895 *en joignant le montant en un* mandat-poste international *payable à Denison, à*
T. V. MUNSON
DENISON (Texas)
(États-Unis d'Amérique)

ENGRAIS RIO-TINTO
12, rue Breteuil, Marseille
PRODUITS CHIMIQUES ET ENGRAIS
SOUFRE NAISSANT
CONTRE L'OIDIUM
Les 100 kilos, 11 fr.; — les 50 kilos, 6 fr. — les 5 kilos, 1 fr. 50
BOUILLIE INSTANTANÉE ADHÉRENTE
CONTRE LE MILDEW
Les 100 kilos, 50 fr.; — les 50 kilos, 26 fr. les 5 kilos, 3 fr.

ON DEMANDE A ACHETER IMMEDIATEMENT ET D'OCCASION
UN TREUIL POUR DEFONCEMENTS
SYSTÈME GUYOT
S'adresser aux Bureaux de la "REVUE"

Comptoir Agricole
J.-B. SALZE
CHIMISTE-AGRONOME
NIMES

UN PROPRIÉTAIRE
de la Charente-Inf^re, 37 ans, marié, connaissant toutes les questions de Viticulture, nanti de deux premiers prix de greffage, ayant dirigé une très belle pépinière, désirerait trouver situation de
Régisseur d'un important domaine
Bonnes références
S'adresser aux bureaux de la "REVUE"

CHEMINS DE FER DU MIDI

VOYAGES A PRIX RÉDUITS AUX PYRÉNÉES

Billets de 1re et 2e classes délivrés toute l'année avec faculté d'arrêt dans toutes les stations du parcours.

PRIX :	1re classe	2e classe	Durée des voyages(1)
1er, 2e et 3e parcours.....	68 »	51 »	20 jours
4e, 5e, 6e et 7e parcours	91 »	68 »	20 —
8e parcours.....	114 »	87 »	25 —

INDICATION DES PARCOURS ET DES STATIONS
DÉLIVRANCE DES BILLETS

1er *parcours.* — Bordeaux, Agen, Montauban, Toulouse, Montréjeau, Bagnères-de-Luchon, Tarbes, Bagnères-de-Bigorre, Mont-de-Marsan, Arcachon, Bordeaux.

2e parcours. — Bordeaux, Agen, Montauban, Toulouse, Montréjeau, Bagnères-de-Luchon, Tarbes, Bagnères-de-Bigorre, Pierrefitte, **Pau**, Bayonne, Hendaye-Irun, Dax, Arcachon, Bordeaux.

3e *parcours.*—Bordeaux, Arcachon, Mont-de-Marsan, Tarbes, Bagnères-de-Bigorre, Montréjeau, Bagnères-de-Luchon, Pierrefitte, **Pau**, Bayonne, Hendaye-Irun, Dax, Bordeaux.

4e *parcours.*—Comme au 1er itinéraire, plus le trajet de Toulouse-Cette et retour.

5e *parcours.* — Comme au 2e itinéraire, plus le trajet de Toulouse-Cette et retour.

6e *parcours.* — Comme au 1er itinéraire, plus le trajet de Toulouse-Cerbère-Port-Bou et retour.

7e *parcours.* — Comme au 2e itinéraire, plus le trajet de Toulouse-Cerbère-Port-Bou et retour.

8e *parcours.* — Marseille, Cette, Béziers, Narbonne, Carcassonne, Castelnaudary, Toulouse, Montauban, Agen, Bordeaux-Saint-Jean, Arcachon, Dax, Bayonne, **Pau**, ou Dax, Mimbaste, **Pau**, — ou Morceux, Mont-de-Marsan, Tarbes, Pierrefitte-Nestalas, Bagnères-de-Bigorre, Tarbes, Bagnères-de-Luchon, Montréjeau, Toulouse, Cette, Marseille.

Les billets du 8e parcours peuvent être délivrés par les gares situées entre Vintimille, Grasse, Draguignan, les Salins d'Hyères et Toulon inclusivement, conjointement avec des billets d'aller et retour pour Marseille (réduction : 25 0/0 en 1re classe, 20 0/0 en 2e classe).

Réciproquement, les porteurs dudit billet circulaire, peuvent obtenir à Marseille des billets d'aller et retour pour les gares du littoral méditerranéen dont il est question ci-dessus.

Ces billets d'aller et retour comportent la même durée de validité que celle du billet circulaire et donnent aux voyageurs le droit de s'arrêter dans toutes les gares du parcours.

BILLETS DE FAMILLE
à destination des stations hivernales et balnéaires des Pyrénées.

Des billets de famille de 1re, 2e et 3e classes sont délivrés toute l'année à toutes les stations des réseaux de l'Etat, d'Orléans, et du Midi :

Pour Alet, Arcachon, Argelès-Gazost, Ax-les-Thermes, Bagnères-de-Bigorre, Bagnères-de-Luchon, Balaruc-les-Bains (1), Banyuls-sur-Mer, Biarritz, Boulou-Perthus (le) (1), Camboville, Capvern, Céret (1), (Amélie-les-Bains, La Preste, etc.), Couiza-Montazels, Dax, Guéthary (halte), Hendaye, Laluque (Préchacq-les-Bains), Lamalou-les-Bains (1), Lannemezan (Cadéac, Vieille-Aure), Laruns-Eaux-Bonnes (Eaux-Chaudes), Oloron-Sainte-Marie (Saint-Christau), Pau, Pierrefitte-Nestalas (Barèges, Cauterets, Luz, Saint-Sauveur), Prades (1) (Le Vernet et Molitg), Quillan (Ginoles, Carcanières, Escouloubre, Usson-les-Bains), Saint-Flour (1) (Chaudesaigues), Saint-Girons (Aulus), Saint-Jean-de-Luz, Salies-de-Béarn, Salies-du-Salat, et Ussat-les-Bains.

Avec les réductions suivantes calculées sur les prix du tarif général d'après la distance parcourue, sous réserve que cette distance, aller et retour compris, sera d'au moins 500 kilomètres :

Pour une famille de 2 personnes, 20 0/0; de trois, 25 0/0; de quatre, 30 0/0; de cinq, 35 0/0; de six ou plus 40 0/0.

Durée de validité : 33 jours, non compris les jours de départ et d'arrivée.

Cette durée peut être prolongée une ou deux fois de **30 jours** moyennant le paiement, *pour chacune de ces périodes*, d'un supplément égal à **10** 0/0 du prix du Billet de Famille.

NOTA. — Des billets de famille pour les mêmes stations hivernales et balnéaires que ci-dessus, sont également délivrés au départ des stations du réseau de Paris-Lyon-Méditerranée, mais seulement aux familles d'au moins 4 personnes.

Le prix s'obtient en ajoutant au prix de six billets simples ordinaires, le prix d'un de ces billets pour chaque membre de la famille en plus de trois.

AVIS. — Les billets de famille doivent être demandés 4 jours à l'avance; ils donnent la faculté d'arrêt dans toutes les stations du parcours désignées sur la demande.

BILLETS D'ALLER ET RETOUR INDIVIDUELS
à destination des stations hivernales et balnéaires des Pyrénées.

Des billets d'aller et retour individuels de toutes classes, avec réduction de 25 0/0 en 1re classe et de 20 0/0 en 2e et 3e classes, sur les prix du tarif général, d'après l'itinéraire effectivement suivi, sont délivrés, toute l'année, à toutes les stations des réseaux de l'Etat, d'Orléans et du Midi, pour les mêmes stations hivernales et balnéaires que ci-dessus.

Durée de validité : 25 jours, non compris les jours de départ et d'arrivée.

Cette durée peut être prolongée d'une ou deux périodes de 10 jours, moyennant payement, pour chacune d'elles, d'un supplément égal à 10 0/0 du prix du billet d'aller et retour.

NOTA. — La demande de ces billets doit en être faite 3 jours au moins avant celui du départ. Un arrêt est autorisé à l'aller et au retour pour tout parcours de plus de 500 kilomètres.

AVIS. — Un livret indiquant en détail les prix et les conditions dans lesquelles peuvent être effectuées les excursions ci-dessus est envoyé *franco* à toute personne qui en fait la demande à la Compagnie du Midi. Cette demande peut être adressée, soit au bureau commercial de la Compagnie, 54, boulevard Haussmann, à Paris, soit au bureau des tarifs, rue de la Gare, à Bordeaux

(1) La durée de validité des billets peut être prolongée d'une ou deux périodes de dix jours moyennant payement, pour chaque période, d'un supplément égal à 10 0/0 de la valeur des billets et à la condition expresse que la demande de prolongation soit faite avant l'expiration de la durée primitive ou de la durée prolongée.

(1) Exceptionnellement, les billets de famille au départ de Paris pour cette station sont exclusivement délivrés par la Compagnie de P.-L.-M. aux conditions indiquées au Nota ci-dessus.

BOLDT & VOGEL
HAMBOURG

FONDERIE ET FABRIQUE DE MACHINES ET DE POMPES

SPÉC. : MACHINES A RINCER SOUTIRER, BOUCHER ET CAPSULER Pr BOUTEILLES
POMPES DE TRANSVASEMENT
FILTRES
APPAREILS A PASTEURISER
ET TOUS ARTICLES POUR CAVES

68 MÉDAILLES & DIPLOMES

Plus de mauvais goûts aux Vins, Cidres et Bières. — *Cuves en ciment sidéro-monolithe-calcaire. Revêtement des cuves absolument inattaquable. Durée illimitée.* — **Construction spéciale garantie.**
SYSTÈME **MALGARINI** BREVETÉ *Entreprise de Travaux.* — 62, *rue Lafayette, PARIS.*

MATÉRIEL VITICOLE ET VINICOLE
LÉON FALLER BOPP
à RIBEAUVILLÉ (Alsace)
Catalogue gratuit et franco

MACHINES AGRICOLES, VITICOLES & VINICOLES
TH. PILTER
24, Rue Alibert, PARIS

APPAREILS DE LABOURAGE A VAPEUR & DE BATTAGE

Succursales : Bordeaux, Toulouse, Montpellier, Tunis

ENGRAIS CHIMIQUES
et Engrais Animalisés de toute nature.
MATIÈRES PREMIÈRES DIVERSES
E. FELINE
à Saint-Geniès-de-Malgoires (Gard).

MARTIAL OMBRAS
VIGNES AMÉRICAINES DE SELECTION
Riparia Gloire, Rupestris du Lot ou Monticola, etc., etc.
Authenticité garantie
MARTIAL OMBRAS
Domaine de St-Estève, à MONTBAZIN (Hérault).

FILTRES PHILIPPE
Brevetés S. G. D. G.
FIXES OU MOBILES DE TOUTES GRANDEURS
pour tous liquides
à filtrations visibles et sans aucun contact de l'air
FILTRES DE LABORATOIRES A SIMPLE & DOUBLE FILTRATION

EXPOSITIONS PARIS, LYON ET ANVERS
HORS CONCOURS, MEMBRE DU JURY. — 3 DIPLOMES D'HONNEUR
4 MÉDAILLES D'OR
Nombreuses références et attestations

A. PHILIPPE INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR
124, Boulevard Magenta, PARIS
ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE : **ALFILIPE, PARIS.** — **TÉLÉPHONE**

CHARRUES FONDEUR
Viry-Chauny (AISNE)
Meilleures, plus solides, moins chères de toutes. — Demander le Catalogue.

Maison **APPERT**, Fondée en 1812

L'ŒNOTANNIN

d'un USAGE aussi LICITE que les CLARIFIANTS

Fortifie les vins, les rend plus fermes et plus corsés, les maintient solides et de bon goût. Rend les vins nouveaux plus tôt marchands tout en diminuant le volume des lies :

PRIX : **Pour vins rouges, le kilog.** **9 fr.**
à la dose de 10 gr., 9 centimes par hectolitre.

— **Pour vins blancs** » **12 fr.**
à la dose de 10 gr., 12 centimes par hectolitre.

L'emploi de l'Œnotannin est surtout favorable à la Cuve.
Il suffit de saupoudrer le raisin par couches avant la fermentation.

ÉVITER LES CONTREFAÇONS

STÉRILISATEUR DES VINS

POUR PARALYSER LES FERMENTS

D'UNE GRANDE PUISSANCE ET D'UNE INNOCUITÉ COMPLÈTE

Ce Conservateur est souverain pour le *mutage des vins blancs doux*, il prévient et arrête la fermentation des vins rouges et blancs, il empêche les vins de piquer.
Ses effets sont surtout précieux pour les vins qui **résistent au collage.**

Le kilog..... **9 fr.**

CLARIFICATION DES VINS

PAR LA

PULVÉRINE D'APPERT

La *Pulverine* est connue depuis longtemps comme le clarifiant le plus efficace. Les œufs, qui sont cinq fois plus chers, n'offrent pas les avantages constants de la *Pulvérine*.
La *Pulvérine* s'empare avec énergie des impuretés des vins et les précipite pour ainsi dire mécaniquement.
Ce qui la rend surtout supérieure à tous les clarifiants, c'est qu'elle est insoluble dans le vin, que, par cela même, elle ne peut lui communiquer aucun goût et qu'elle empêche les lies de jamais remonter à la surface.

PRIX : **8 fr.** le kilog. divisé en **32** paquets de **32** grammes
Dépense **3** *ou* **10** *centimes par hectolitre, suivant le vin que l'on veut clarifier*

PRODUITS SPÉCIAUX POUR COMBATTRE TOUTES LES MALADIES DES VINS

Envoi franco, sur demande, du catalogue illustré

CHEVALLIER-APPERT, **30, rue de la Mare, 30**
— PARIS —

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

2e Année. — Tome IV. N° 101. Paris, 23 Novembre 1895

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA ET L. RAVAZ

SOMMAIRE

PAGES

B. Chauzit..... Expériences d'Engrais chimiques appliqués à la Vigne (*fin*). 4 83

M. Ringelmann.... Des Labours dans les Vignes (*fin*, avec figures)..... 488

ACTUALITÉS

P. Viala..... Le Rupestris du Lot..... 493

Échaudage des souches avec les solutions de sulfate de fer. — Plantations près des arbres et des haies. — Exposition vinicole de Beaune : Vente des vins des Hospices. — L'influence des levures sur la qualité du vin. — Les vins sucrés et les vignerons de l'Auvergne. — Nos vins en Autriche-Hongrie. — Légion d'honneur : M. A.-CH. GIRARD. — Société nationale de Viticulture. — L'Exposition de Toulouse. — Station œnologique d'Alger. — Concours pour l'emploi de Directeur de la Station agronomique de Châteauroux. ——— Bibliographie : Dictionnaire-Manuel du négociant en vins et spiritueux et du maître de chai, par EDOUARD FÉRET. Etudes d'Economie rurale, par D. ZOLLA. — Nécrologie : ALFRED BOUSCAREN..... 495

CORRESPONDANCES ET RENSEIGNEMENTS. — Traitements préventifs contre le Black Rot. — Terres à Riparia × Rupestris. — Résistance phylloxérique des Hybrides franco-américains. — Contre les vers blancs. — Choix des porte-greffes. — Greffage des vignes européennes sur américains..... 502

REVUE COMMERCIALE. — Vins : Yonne, Touraine, Isère. Étranger : Espagne Hongrie. — Vignes américaines..... 503

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE..... 508

CONSEIL D'ADMINISTRATION ET DE RÉDACTION

P. Viala, Membre de la Société nationale d'agriculture, Docteur ès sciences, Professeur de Viticulture à l'Institut national agronomique, Directeur du Laboratoire de Recherches viticoles.

L. Ravaz, Directeur de la Station viticole de Cognac.

F. Convert, Professeur d'Economie rurale à l'Institut national agronomique.

B. Chauzit, Professeur départemental d'agriculture du Gard, Directeur du Laboratoire agricole départemental de Nîmes.

F. Gos, Ingénieur-Agronome, Propriétaire-Viticulteur.

La REVUE DE VITICULTURE paraît, à PARIS, le SAMEDI de chaque semaine et répond aux demandes de renseignements de ses abonnés.

ABONNEMENTS

FRANCE : Un an, 15 fr.; Recouvré à domicile, 15 fr. 50. — UNION POSTALE : 18 fr.

PRIX DU NUMÉRO : 50 CENTIMES.

On peut s'abonner, **sans frais**, dans tous les bureaux de poste.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION DE LA "REVUE DE VITICULTURE"

PARIS — 5, RUE GAY-LUSSAC, 5 — PARIS

Reproduction interdite

HYBRIDES

MILLARDET — DE GRASSET

AMÉRICO-AMÉRICAINS

Pour terrains argileux ou argilo-siliceux, peu calcaires, où l'argile domine :

Cordifolia — Rupestris-de Grasset ; Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris × Cordifolia, nos 79, 107; Cordifolia × Riparia, n° 125 ; Hybride Azémar et Æstivalis × Riparia, nos 199 et 200.

Pour terrains peu argileux, contenant jusqu'à 25 et même 30 0/0 de calcaire:

Hybrides de **Rupestris et Riparia, nos 75, 101, 108.**

Pour terrains à la fois argileux et moyennement calcaires :

Hybride 106 (**Riparia × Cordifolia-Rupestris**), **Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris-Æstivalis.**

FRANCO-AMÉRICAINS

Pour terrains calcaires, quelque grande que soit la proportion de calcaire :

Cabernet × Rupestris, n° 33 ; Alicante-Bouschet × Riparia, n° 141 ; Aramon × Riparia, n° 143.

Pour terrains argilo-calcaires où l'argile domine:

Cabernet × Cinerea, n° 30 ; Alicante-Bouschet × Cordifolia, n° 142.

Pour terrains crayeux et marneux les plus chlorosants :

Chasselas × Berlandieri, n° 41., mis en vente, l'an dernier, pour la première fois.

S'ADRESSER A

M. FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France

Propriétaire à MONTAGNAC (Hérault)

Envoi du prix-courant sur demande

On trouvera également chez M. Bouisset les **Riparias Grand Glabre** et **Gloire de Montpellier**, les **Rupestris Martin**, de **Fortworth, Phénomène** ou **du Lot**, le **Rupestris-Æstivalis de Lézignan**, le **Gigantesque (Riparia-Rupestris)**, etc. rigoureusement sélectionnés.

POMPES **BROQUET**
121, Rue Oberkamof, PARIS

MEDAILLE D'OR
Expon Univlle 1889
Vins, Alcools, Bières, Cidres, Huiles, etc.

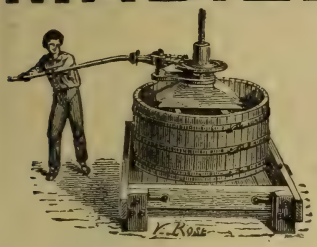
Demander le Catalogue. — *Envoi franco.*

Vendues à garantie

FOULOIRS-EGRAPPOIRS, PRESSOIRS MABILLE ET PRESSES CONTINUES
EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1889, Croix de la Légion d'Honneur, Médaille d'Or, Médaille d'Argent
20 *Grands Diplômes d'Honneur.* — **531** *Médailles Or et Argent.*

MABILLE FRÈRES

Ingénieurs-constructeurs à AMBOISE (Indre-et-Loire)



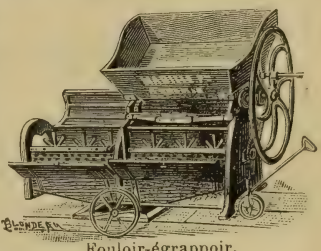
Pressoir universel.

70.000 PRESSOIRS
VENDUS A GARANTIE

1893. — 3 Concours spéciaux de Pressoirs avec expériences.
BLOIS — AUXERRE — PRIVAS
3 Premiers Prix. — Médailles d'Or.

1894. — 1 seul Concours spécial de Presses avec expériences.
A ALGER
Premier Prix. — Médaille d'Or.

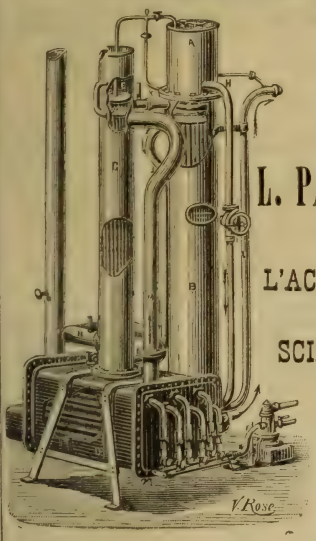
1895. — ARLES-SUR-RHÔNE
Premier Prix. — Médaille d'Or.



Fouloir-égrappoir.

ENVOI DE CATALOGUE SUR DEMANDE

PASTEURISATEUR **HOUDART**
Pour le chauffage automatique des Vins



Présenté par M.
L. PASTEUR
à L'ACADÉMIE des SCIENCES

Conservation des VINS

SANS ALTÉRATION NI VIEILLISSEMENT

On peut voir fonctionner cet appareil chez M. HOUDART, négociant en Vins, aux Lilas (Seine) et chez M. EGROT, 23, r. Mathis, Paris.

Prix-courants et renseignements franco

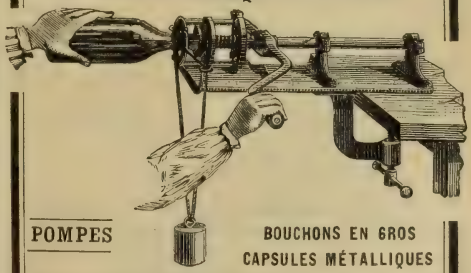
FABRIQUE SPÉCIALE
D'ARTICLES DE CAVES & CHAIS
PRODUITS ŒNOLOGIQUES

J. NICLOZ

L. ANTOINE et Cie Succrs
Brevetés S. G. D. G,
PARIS 22, rue des Francs-Bourgeois, PARIS
Ateliers 8, Impasse du Haut

Hors concours HAVRE 1887, TOURS 1892, LYON 1894
MÉDAILLE D'OR BORDEAUX 1895

MACHINES A
BOUCHER, CAPSULER, RINCER, EMPLIR
les bouteilles et **MARQUER** les bouchons



POMPES

BOUCHONS EN GROS
CAPSULES MÉTALLIQUES

INSTRUMENTS de PRECISION pour l'ANALYSE des VINS

Envoi franco du Catalogue-Tarif sur demande.

ENTREPRISE DE TRAVAUX FER
ET CIMENT
SYSTÈME BREVETÉ J. MONIER
Réservoirs, citernes, cuves à vin, bassins, tuyaux, égouts, cuves pour gazomètres, revêtement de terrasses.
C. ROUSSEL
11, Avenue Malausséna — NICE

VITICULTURE ET SÉRICICULTURE
PAUL MARTIAL
ST-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)
Prix courants franco. Renseignements gratuits

T. JOUVE
6, RUE DE LA VIERGE — NIMES

Mines de phosphate fossile à la *Capelle Masmolène* (Gard).
Usine et Trituration à Gaffin près Althen-les-Saluds (Vaucluse).

Phosphates et Superphosphates fossiles
Engrais complets.

LA PRÉSERVATRICE
Poudre sulfo-ferro-calcique-cuprique contre les maladies cryptogamiques de la vigne, les insectes nuisibles de la vigne, des arbres fruitiers et des plantes légumineuses.
Prix des 100 kil.
(par petite quantité), 16 fr.

Criblures et sables phosphatés fossiles pour l'emploi direct en agriculture, dosant de 13 à 16 0/0 phosphate de chaux très assimilable.
En sacs perdus, gare de *Remoulins* (Gard), les 100 kil., 2 fr.
Médailles Or, Vermeil, Argent. Diplôme d'honneur.

GRAINES FRAICHES
DE
V. BERLANDIERI
RÉCOLTÉES, SUR LES LIEUX, PAR
T. V. MUNSON
de DENISON (Texas)
DANS LES SOLS LES PLUS CRAYEUX DU COMTÉ DE BELL (Texas)
EXPÉDIÉES :
1° Pr la poste: UNE ONCE (28 GRAMMES) à 1,50 DOLLAR (7 fr. 80).
2° A tout agent du Havre, désigné par l'acheteur : UNE LIVRE (500 GRAMMES) à 16 DOLLARS (83 fr. 20).
Adresser les demandes, dès aujourd'hui, **POUR 1895** *en joignant le montant en un* mandat-poste international *payable à Denison, à*
T. V. MUNSON
DENISON (Texas)
(États-Unis d'Amérique)

RUPESTRIS MONTICOLA
RUPESTRIS **DE SERRES**
Supérieur au Monticola comme résistance et fructification
Greffé depuis 13 ans dans les terres calcaires de SAINT-MARTIN
Mis D'ALFONSE DE SERRES
CHATEAU DE SAINT-MARTIN
Par MONTAGNAC (Hérault)

ENGRAIS RIO-TINTO
12, rue Breteuil, Marseille
PRODUITS CHIMIQUES ET ENGRAIS
SOUFRE NAISSANT
CONTRE L'OIDIUM
Les 100 kilos, 11 fr.; — les 50 kilos, 6 fr. — les 5 kilos, 1 fr. 50
BOUILLIE INSTANTANÉE ADHÉRENTE
CONTRE LE MILDEW
Les 100 kilos, 50 fr.; — les 50 kilos, 26 fr. les 5 kilos, 3 fr.

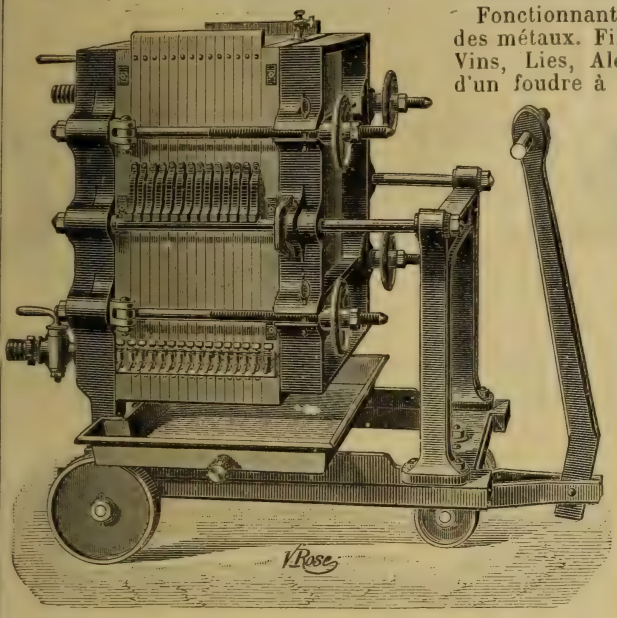
EAUX-DE-VIE DE COGNAC AUTHENTIQUES
DE PROPRIÉTAIRE
GRANDES FINES CHAMPAGNES
Depuis 3 fr. la bouteille, suivant l'âge
JAUNAC, propriétaire à COGNAC

ON DEMANDE A ACHETER IMMEDIATEMENT ET D'OCCASION
UN TREUIL POUR DEFONCEMENTS
SYSTÈME GUYOT
S'adresser aux Bureaux de la "REVUE"

FILTRES POUR MOYENNES QUANTITÉS SIMONETON FRÈRES

Brevetés S. G. D. G.

41-43, rue d'Alsace, Paris. — Usine au RAINCY (Seine-et-Oise)



Fonctionnant à l'abri absolu de l'air et des métaux. Filtrant indifféremment les Vins, Lies, Alcools, Sirops, Huiles, etc. d'un foudre à l'autre ou dans les Fûts transports. Augmentation ou diminution de la surface filtrante. Grandes facilités de montage et de nettoyage.

DEUX PREMIERS PRIX
Exposition internationale, Paris 1889

DEUX MÉDAILLES D'OR
Cinq diplômes d'honneur
Trente médailles or et argent
Trois fois hors concours, Membres du Jury

ENVOI DE TOUS RENSEIGNEMENTS

Hors concours et Membres du Jury à l'Exposition de Lyon

TRAITEMENTS

DES VIGNES AMÉRICAINES A FAIBLE RÉSISTANCE

Othello, Jacquez, Taylor, Herbemont, Solonis, etc.

DE LA
Société Marseillaise
Anonyme
CAPITAL : 1,000,000 DE FR.

Ancienne Usine EDOUARD DEISS
l'inventeur et le créateur de la fabrication industrielle du Sulfure de carbone.

Seule Maison ayant obtenu à toutes les Expositions les plus hautes Récompenses décernées à cette Industrie.

PRINCIPAL FOURNISSEUR DE LA Cie P.-L.-M.

APPAREILS POUR CHAUFFAGE DES VINS

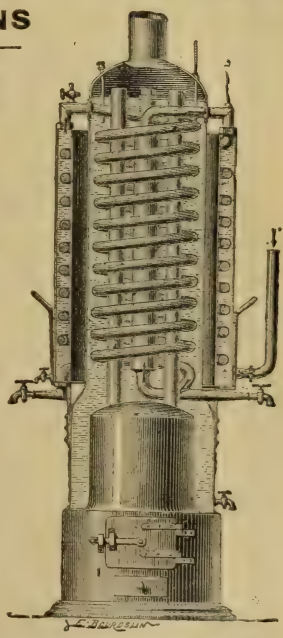
APPAREILS ET ALAMBICS

Pour Distillateurs et Bouilleurs de cru.

SYSTÈMES DIVERS

Fixe et à Bascule à vapeur et sur voiture.

APPAREILS A ÉCHAUDER LES FUTS



E. BRÉHIER ET Cie

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

50 et 52, rue de l'Ourcq. — PARIS

VIGNES AMÉRICAINES

ET

FRANCO-AMÉRICAINES

PÉPINIÈRES

ERNEST BARY

A CARCASSONNE (Aude)

LES PLUS BELLES DE FRANCE

BOUTURES — RACINÉS & GREFFÉS-SOUDÉS

SPECIALITÉ

DE

PORTE-GREFFES RIGOUREUSEMENT SÉLECTIONNÉS

Riparia Gloire et Grand glabre, Riparias × Rupestris, Nos 3.309, 3.306 et 101 sélectionné, Rupestris × Riparia, No 108 sélectionné, Monticola-Rupestris, etc.

AUTHENTICITÉ ABSOLUE GARANTIE

Une année de délai, à compter de la livraison, est accordée à tous nos clients pour vérifier la nature des cépages livrés et nous transmettre, au besoin, leurs réclamations à ce sujet.

Tout envoi non conforme aux ordres reçus donnerait lieu, au gré de l'acheteur, au remboursement ou remplacement des plants livrés.

PLANTATIONS A FORFAIT

Reprise et **Réussite** *des jeunes vignes garanties après étude des terrains à reconstituer.*

CUVES-AMPHORES

Servant à la Vinification et à la Conservation des Vins

AMPHORES SPÉCIALES POUR VINS BLANCS

AMPHORES ORDINAIRES — CUVES — BASSINS DE TOUTES CONTENANCES

EN ACIER ET CIMENT

AVEC ARMATURE DE SURETÉ ET PORTE BREVETÉES

LOUIS MELEY

CIMENTERIE ATLAS, A ALGER-MUSTAPHA

PRIX SUR DEMANDE

ACIDE TARTRIQUE

PURETÉ GARANTIE

MANTE, LEGRÉ & Cie

MARSEILLE

La plus importante Usine de France

Seule concessionnaire des Brevets T. GLADYSZ

Exiger la marque déposée—Le Mont-Redon

SULFATE DE CUIVRE - SULFATE DE FER

2 Médailles argent, Expos. Universelle 1889

Bureaux : 7, *rue Arsenal*, 7

Achats de lies de vin et tartres, adresser les offres et échantillons à Marseille.

RECONSTITUTION DES VIGNOBLES

PAR LES CÉPAGES AMÉRICAINS

15 années d'expérience pratique

La Société viticole de Manduel, membre des Agriculteurs de France, *fournit de bons* Ouvriers Viticulteurs *expérimentés à tous les travaux viticoles, soit Greffage, Taille, Plantages, etc.*

Elle fournit aussi toutes sortes de Plants Américains. — S'adresser à M. le Président de la *Société viticole* de Manduel (Gard).

PÉPINIÈRES VAUCLUSIENNES

LES PLUS ANCIENNES DU DÉPARTEMENT

Cépages pour toutes régions greffés et soudés sur les meilleurs porte-greffes

800.000 plants greffés-soudés disponibles extra-beaux, de.....	90 à 160 fr.	le mille
700.000 boutures en Rupestris et Riparia sélectionnés, de 1m6mm, de..	18 à 37 fr.	—
500.000 racinés Rupestris Monticola, Martin, Ganzin, Metallica, de.	22 à 37 fr.	—
500.000 racinés Riparias gloire de Montpellier et grand glabre, de..	20 à 25 fr.	—

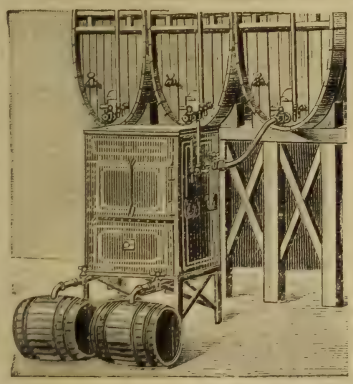
HYACINTHE RAYMOND

Chevalier du Mérite agricole, Membre de la Société des Agriculteurs de France

DOMAINE SAINT-PONCHON, près CARPENTRAS

AUTHENTICITÉ ABSOLUMENT GARANTIE. PRIX TRÈS RÉDUITS

Envoi franco sur demande du Catalogue et Prix courant.



FABRIQUE SPÉCIALE D'APPAREILS ET TISSUS A FILTRER

ROUHETTE

CONSTRUCTEUR

Breveté S. G. D. G. en France et à l'Etranger

30, Quai de la Rapée et 3, rue Villiot, Paris

J. DEPAGNE, Successeur

2 Diplômes d'honneur, 30 médailles : or, argent, bronze

EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1889

Concours spéciaux d'Appareils à filtrer. 1er Prix, 2 Médailles Or

NOUVEAU FILTRE A PRESSION

Applicable aux Vins, Lies, Alcools, Bières, Cidres, etc. Pouvant fonctionner avec ou sans pression, à l'abri de l'air. Limpidité parfaite, sans colle ni charbon.

ENVOI FRANCO SUR DEMANDE DU CATALOGUE ILLUSTRÉ

CHARRUES A. BAJAC

à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

VIGNES AMÉRICAINES

GREFFÉS, RACINÉS, BOUTURES

GROS DÉTAIL

EURYALE RESSÉGUIER

INGÉNIEUR AGRICOLE

Ancien élève de l'École nationale d'agriculture de Grignon,
Membre de la Société des Agriculteurs de France et de nombreuses Sociétés d'Agriculture et de Viticulture,
Propriétaire à ALÉNYA, par Elne (Pyrénées-Orientales)
Adresse télégraphique : ELNE, Pyrénées-Orientales (mettre le prénom). — Gare : ELNE.

VINGT HECTARES DE PIEDS-MÈRES

EN

BERLANDIERIS DU TEXAS

SÉLECTIONNÉS A GROS BOIS

D'UNE TRÈS GRANDE VIGUEUR

REPRENANT FACILEMENT AU BOUTURAGE

Seuls porte-greffes américains qui végètent bien dans les sols les plus calcaires.

RACINÉS ET BOUTURES

SPÉCIALITÉ DE PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS

EN RIPARIAS ET RUPESTRIS

Toutes les difficultés

POUR LA MULTIPLICATION DES BONNES VARIÉTÉS VIGOUREUSES DE BERLANDIERIS DE SÉLECTION

sont aujourd'hui surmontées

L'été 1895 a permis de constater de divers côtés dans les sols les plus mauvais, **les plus calcaires** où tous les autres cépages se refusent à prospérer, les superbes résultats donnés par les greffés sur les bonnes variétés de Berlandieris bien sélectionnés ; ils sont couverts de belles grappes de raisins **avec une fructification encore plus grande que sur Riparia**.

VOIR :

1° Les greffés sur nos Berlandieris de sélection. à l'Ecole Nationale d'Agric. de Montpellier.

2° Les diverses expériences des environs de Cognac.

3° Les dix mille pieds greffés sur Berlandieris de divers âges, dans **les terres les plus calcaires** qu'on puisse trouver dans la région, **dosant plus de 60 0/0 de carbonate de chaux**, chez M. Macquin, propriétaire à Saint-Emilion, près Libourne (Gironde).

4° Nos Berlandieris greffés dans un terrain dosant 54 0/0 de chaux, chez M. Léné, maire de Brie-sous-Archiac (Charente-Inférieure).

5° Ceux de M. le capitaine Hugues, maire de Mouans-Sartoux (Alpes-Maritimes), dans des terrains dosant de 34 à 70 0/0 de chaux.

M. Hugues a aussi obtenu des soudures parfaites et arrive en greffes-boutures, sur mes Berlandieris, jusqu'à 80 0/0 de réussite.

6° La réussite de nos superbes racinés de Berlandieris de sélection, tous greffables au moment de la plantation, pourvus d'abondantes et vigoureuses racines, obtenus de boutures dans nos pépinières d'Alénya.

Ces racinés sont bien supérieurs à toutes les marcottes qui ne donnent que de faibles racines, d'une maturité défectueuse, qui demandent 2 ou 3 ans pour obtenir un pied vigoureux et qui affaiblissent considérablement les pieds-mères, etc.

ENVOIS D'ÉCHANTILLONS — LIVRAISONS CONFORMES

ON DEMANDE DES REPRÉSENTANTS

Envoi franco sur demande de :

NOTRE CATALOGUE PRIX COURANT;
NOTRE NOTICE SUR LES BERLANDIERIS DE SÉLECTION.

TOURTEAUX SÉSAME SULFURÉS

6 à 7 0/0 azote. — 2 à 3 acide phosphorique
1 à 2 potasse

CALAS & Cie

37, Cours Lieutaud, 37
MARSEILLE

Établissement d'Horticulture et Viticulture. — Spécialité de porte-greffes de sélection. — Riparia Gloire, Rupestris du Lot, Forworth, Martin, Ganzin, Aramon×Rupestris Ganzin Nos 1 et 2, Gamay-Couderc, Hybrides (Millardet) Nos 101 et 108. Cabernet×Rupestris N° 33, etc.: Berlandieri du Texas, Nos 1, 1 a, 2, 2 a, 3. Racinés et boutures de 1er choix. — Gros bois pour greffage vendu en sarments bruts aux cent kil. ou livré en boutures nettes aux mille metres. — Racinés de 1er choix — greffés soudés d'Anjou, Touraine et Nivernais.— Boutures et racinés écussonnés livrables de novembre à fin février prochain. — Authenticité garantie. — Prix modérés. — Envoi du prix courant sur demande.

MLIN ALAZARD Chevalier du Mérite Agricole, Horticulteur Paysagiste, Améliorateur de la greffe-écusson (système Salgues). Avenue de Mayenne, MONTAUBAN (T.-et-G.)

PÉPINIÈRES DU TARN

Culture de pieds mères sélectionnés. — Hybrides de Millardet 101, 101-14, 108, etc. —Aramon Rupestris Ganzin nos 1 et 2.— Gamay Couderc, Monticola ou Rupestris du Lot. — Riparia×Rupestris Gigantesque de Jeager, Cinerea Rupestris n° 1 de Grasset, Riparia Gloire, Riparia grand Glabre, Rupestris Martin, etc.

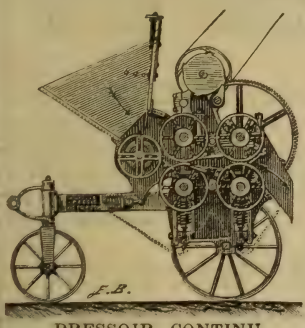
LES BOIS SONT VENDUS SUR PIED, EN BLOC, AUX 100 KILOS ET PAR WAGON COMPLET. — VENTE EN BOUTURES DE 1m, 0m65, 0m50 ET TOUTES DIMENSIONS. Très beaux Racinés des variétés ci-dessus.

GREFFÉS-SOUDÉS SUR TOUS PORTE-GREFFES
AUTHENTICITÉ GARANTIE — PRIX DONNÉS PAR CORRESPONDANCE DÉFIANT TOUTE CONCURRENCE

F. BOUSSAC Chevalier du Mérite Agricole. A SAINT-GERY, PRÈS RABASTENS (TARN)

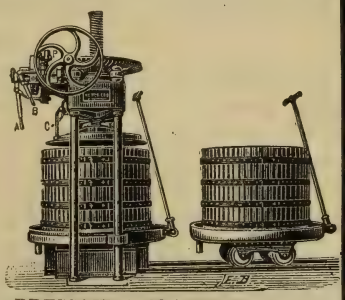
PRESSOIRS VICTOR COQ INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR A AIX-EN-PROVENCE

CONCOURS SPÉCIAL DE PRESSOIRS CONTINUS DE MONTPELLIER 1893
1er Prix MÉDAILLE D'OR (Seul Prix décerné)



PRESSOIR CONTINU
Breveté en France et à l'Etranger
Pour vins blancs et marcs cuvés.

PRESSOIR "LE RAPIDE"
Breveté S. G. D. G.
A bras (12 modèles)



PRESSOIR A CLAIES MOBILES
Breveté S. G. D. G.
Modèle à vapeur ou à bras.

INSTALLATIONS MÉCANIQUES DE CHAIS
Envoi franco des Prospectus spéciaux.

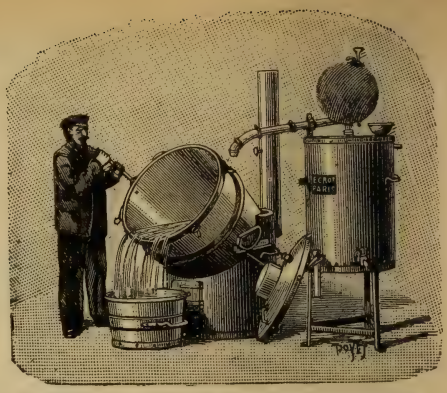
CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)
Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

EGROT

Ingr Constr

19, 21, 23, RUE MATHIS, PARIS

EXPon UNIVe 1889 · HORS CONCOURS · Me du JURY



ALAMBICS

EAU-DE-VIE SANS REPASSE

PÉPINIÈRES AMÉRICAINES DU NORD

EN PAYS NON PHYLLOXÉRÉ

Cépages précoces, pour les régions du Centre et du Nord, greffés et soudés sur les meilleurs porte-greffes

BERLANDIERIS PURS IMPORTÉS DU TEXAS

ÉTIENNE SALOMON

Chevalier de la Légion d'honneur, Chevalier du Mérite Agricole,
Propriétaire à **THOMERY** (Seine-et-Marne).

AUTHENTICITÉ ET SÉLECTION ABSOLUMENT GARANTIES

Catalogue général et Prix courant envoyés franco.

VIGNES AMERICAINES

6 MILLIONS de greffés, racinés, plants directs et porte-greffes de plus de 200 variétés. Grandes quantités de boutures pour greffage. Rupestris Phénomène du Lot (authentique) s'adaptant à 60 % de calcaire. Envoi f° du catalogue et notice sur le Rupestris du Lot. -- S'adresser à M. **VICTOR COMBES**, *Chevalier du Mérite Agricole, Lauréat du concours des vignobles*, MEMBRE DU JURY, AU CHATEAU DE BROUEL, A VIRE (LOT).

VIGNES AMÉRICAINES

ET FRANCO-AMÉRICAINES

Plants greffés et soudés de toutes variétés

GREFFAGE SUR COMMANDE

FENOUIL AINÉ Viticulteur, Chevalier du Mérite agricole, — à **CARPENTRAS**. — Envoi f° du catal. s' demande.

ENGRAIS CHIMIQUES

USINES SCHLŒSING FRÈRES ET Cie

MARSEILLE

TRAITEMENT DE LA VIGNE

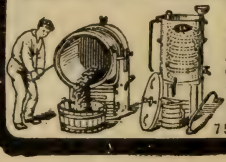
Soufres précipités ordinaire, au sulfate de fer, au sulfate de cuivre et à la nicotine — Bouillie bordelaise — Sulfates de fer et de cuivre — Ammoniaque liquide — Eau céleste concentrée, etc. etc.

PRODUITS DIVERS

Engrais composés — Tourteaux de vidange et de sésame et d'arachide sulfurés — Sulfates d'ammoniaque et de potasse — Nitrates de soude et de potasse — Chlorure de potassium — Sang desséché, etc., etc

FARINE DE COPRAH ET TOURTEAUX POUR L'ALIMENTATION DES BESTIAUX

GUIDE PRATIQUE DU BOUILLEUR et du DISTILLATEUR



donnant les meilleures Méthodes pour la Distillation du *Cognac*, des *Eaux-de-Vie* diverses et *Essences*, *décrivant* les *Appareils* les mieux appropriés pour ces usages.

Envoyé GRATIS *et* FRANCO *par*

DEROY FILS AINÉ

75, Rue du Théâtre-Grenelle, PARIS

E. VERNETTE

à BÉZIERS

ATELIERS LES PLUS IMPORTANTS DE FRANCE

Pour la construction des instruments aratoires Spéciaux à la culture et à la Plantation de la vigne

REVUE DE VITICULTURE

EXPÉRIENCES D'ENGRAIS CHIMIQUES APPLIQUÉS A LA VIGNE[1]

IV. — Observations générales.

Les nombreuses expériences d'engrais, dont nous venons d'analyser les résultats et que nous poursuivons encore en les variant, nous ont permis de faire des observations instructives que nous allons maintenant exposer. Nous fournirons également des explications plus complètes sur les faits principaux mis en évidence par nos divers essais et ferons ressortir, en les résumant, les résultats financiers de chaque genre d'expériences.

En vue de contrôler par d'autres constatations les résultats donnés par les engrais répandus, nous avons pesé les sarments et analysé les moûts de chacun de nos carrés d'essais. Mais ce travail ne nous a pas fourni d'indications très précieuses ; les différences, à ces deux points de vue, ont été peu accusées entre les divers carrés. Cependant, le poids des sarments s'est élevé à 500 grammes par souche, dans les rangées témoins, et a atteint 520, 550, 570, 590, 600 et 620 grammes par souche dans les rangées fumées. Quant au degré gleucométrique, il a varié, selon les carrés, de 7 degrés 5 à 9 degrés ; toutefois, on ne saurait attribuer cet écart à la nature de l'engrais. La valeur des vins a augmenté à mesure que le rendement diminuait ; la quantité a seule atténué la qualité. Nous n'avons pas constaté non plus, dans des essais particuliers, que l'engrais soit mieux utilisé appliqué au pied des souches que répandu à la volée. A cet égard, aucune différence appréciable n'a été notée. Mais ce que nous avons pu remarquer, c'est que les engrais chimiques, appliqués durant dix ans sur le même sol, n'ont pas amené l'infertilité du terrain. Au contraire, les rendements, dans nos carrés d'essais, se sont toujours maintenus ou même sont allés en augmentant. Par contre, les rangées témoins ont manifestement faibli ainsi que les rangées fumées avec des engrais non azotés. De plus, tandis que les feuilles des souches qui reçoivent des fumures azotées sont d'un beau vert, celles des souches témoins et des souches où l'on n'applique pas d'azote sont d'un vert jaunâtre.

L'action très favorable de l'élément azoté sur la vigne est donc manifeste : les rendements s'accroissent et la végétation des souches est luxuriante. Mais, parmi les principes renfermant de l'azote, c'est le nitrate de soude qui paraît exercer la plus grande influence. Tous nos essais mettent, en effet, en évidence l'efficacité de ce sel. Même appliqué seul, il produit un excédent de récolte notable, ce qui prouve que quelquefois les engrais

(1) Voir tome II, nos 69 et 70, pages 353 et 405, tome III, n° 72 page 437 et tome IV, n° 93, page 269.

incomplets peuvent être d'un emploi économique. Toutefois, il ne convient pas de faire usage de ces engrais inconsidérément ; on ne doit les appliquer que si des expériences préalables en ont justifié l'emploi. En répandant uniquement ou de l'azote ou de la potasse ou de l'acide phosphorique, ou bien seulement deux de ces matières, on risque de ne pas subvenir à tous les besoins de la vigne. En employant des engrais complets, au contraire, on est certain d'un résultat.

L'efficacité du plâtre et du sulfate de fer ressort nettement de nos expériences. Ces deux matières font grossir la récolte. Il sera donc avantageux de les faire entrer dans toutes les formules d'engrais et principalement dans celles destinées aux vignes américaines.

Les éléments phosphatés et potassiques ont produit des résultats variables; dans quelques carrés, leur efficacité a été peu accusée. Il serait possible, dans bien des cas, de faire l'économie de l'un de ces principes, mais seulement après un examen chimique du sol et quelques essais d'engrais bien conduits et bien interprétés.

On applique des engrais aux vignes en vue d'un résultat financier, dans l'espoir d'en tirer un avantage pécuniaire. Voyons, par suite, si nos expériences ont conduit à des bénéfices. Que l'on considère les engrais analyseurs, les engrais complets ou les engrais uniquement azotés, on se trouve en présence d'un excédent de rendement par rapport aux carrés témoins. Ainsi, les engrais analyseurs, à l'exception du carré 2 qui n'a pas reçu d'azote, donnent, par hectare, un excédent de rendement sur les témoins de 3.350 kil. (carré 3) à 6.482 kil. (carré 6); soit, en fixant à 10 fr. le prix des 100 kil. de raisins, un excédent en argent de 335 à 648 fr. par hectare. Pour les engrais complets, l'excédent de récolte, à l'exception du carré 4 dont l'expérience n'est pas complète, varie de 2.800 kil. (carré 7) à 8.600 kil. par hectare (carré 1), ou de 280 à 860 francs par hectare. Les engrais azotés donnent lieu, eux aussi, à un surcroît de récolte variant de 1.280 kil. à 4.560 kil., ou de 128 à 456 francs par hectare. Si on retranche de ces excédents de rendement la valeur des engrais, on trouve, comme bénéfice net les chiffres qui figurent dans le tableau suivant :

ENGRAIS ANALYSEURS		ENGRAIS COMPLETS		ENGRAIS AZOTÉS	
NUMÉROS DES ENGRAIS	BÉNÉFICE NET PAR HECTARE	NUMÉROS DES ENGRAIS	BÉNÉFICE NET PAR HECTARE	NUMÉROS DES ENGRAIS	BÉNÉFICE NET PAR HECTARE
1	414 fr.	1	674 fr.	1, 3, 7	311 fr. (moyenne)
3	181 fr.	2	161 fr.	2	43
4	238 fr.	3	234 fr.	4	123
5	386 fr.	5	290 fr.	5	417
6	454 fr.	6	512 fr.		
		7	528 fr.		
		8	66 fr.		

Quoi qu'il en soit, nos essais d'engrais analyseurs sur vignes américaines

démontrent l'utilité des engrais minéraux et mettent en évidence le rôle très grand, joué par le sulfate de fer.

CONCLUSIONS.

De l'ensemble de nos essais, nous pouvons tirer les conclusions suivantes :

1° L'azote est très utile à la vigne. A l'état nitrique surtout, ses effets sont immédiats et très accusés;

2° En principe, on doit toujours répandre des engrais complets; mais, dans quelques cas, les engrais incomplets sont plus avantageux;

3° Il ne faut pas donner une trop grande importance à la potasse et à l'acide phosphorique;

4° Le plâtre et le sulfate de fer produisent de très bons résultats;

5° Une bonne fumure pour vigne doit comprendre, par hectare, 60 kil. d'azote assimilable, 60 kil. d'acide phosphorique soluble et 100 kil. de potasse.

De ces conclusions succinctes découle la formule d'engrais générale que voici :

400 kil. par hectare de nitrate de soude à 95°;
400 — — de superphosphate de chaux à 15 % d'acide phosphorique;
200 — — de sulfate de potasse à 50 % de potasse;
800 — — de plâtre;
400 — — de sulfate de fer.

Cette formule est plus particulièrement adaptée au sol que nous avons étudié, sol qui est argilo-calcaire et moyennement riche. Il est bien évident que la nature physico-chimique des terrains, l'âge de la vigne, l'état de fraîcheur du sol, etc., obligeront le viticulteur à faire subir des modifications à notre formule générale.

La fumure des plantes agricoles, qui est basée sur la composition des sols et les exigences des cultures, ne peut être établie rigoureusement qu'à la suite d'expériences comparatives. Pour la vigne, ces expériences sont très délicates et longues. Celles que nous poursuivons depuis dix ans, et dont nous venons de faire connaître les résultats principaux, nous ont permis de préciser certains faits importants. Nous espérons, dans la suite, en variant encore davantage nos essais, atteindre plus complètement notre but qui est de trouver pour la vigne la formule d'engrais à la fois la plus efficace et la plus économique,

B. Chauzit.

DES LABOURS DANS LES VIGNES [1]

Reprenant notre labour à 45 degrés, nous pouvons chercher les rapports qui peuvent exister entre les dimensions du labour et l'écartement des lignes des vignes cultivées soit avec deux raies de charrue (une contre chaque rang), soit avec quatre raies de charrue (deux par rang).

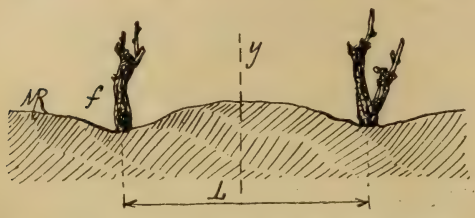


Fig. 102. — Profil, dans le cas d'un labour à deux raies de charrue.

A. — Considérons les vignes à faible écartement, demandant deux raies de charrue dans l'interligne.

La pointe du soc doit passer dans le plan y (fig. 102) au milieu de l'interligne à une distance yf :

$$yf = 2p + l \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (3)$$

d'où si L est l'écartement des rangs :

$$L = 4p + 2l \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (12)$$

par conséquent l'*écartement des lignes est égal à quatre fois la profondeur du labour plus deux fois sa largeur.*

On peut chercher par le calcul l'écartement L pour des profondeurs de culture de 0^m10, 0^m15 et 0^m20.

		1	2	3
		centim.	centim.	centim.
Dimensions du labour	Profondeur	10	15	20
	Largeur	14	21	28
Écartement des lignes		68	1.02	1.36

On voit que, pour permettre des labours à une profondeur fixée et avec le meilleur retournement de la terre (à 45°), il faut un écartement déterminé des vignes.

B. — Lorsque les vignes sont suffisamment espacées pour permettre deux raies de charrue contre chaque rang des souches, c'est-à-dire quatre raies dans l'interligne, l'axe y' de l'interligne (fig. 103) est à une distance de chaque rang de :

$$2p + 2l$$

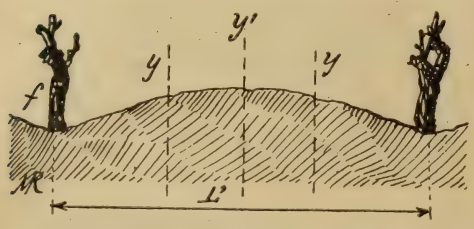


Fig. 103. — Profil, dans le cas d'un labour à quatre raies de charrue.

et l'écartement L' des lignes a pour expression :

$$L' = 4(p + l) \ldots\ldots\ldots\ldots (13)$$

c'est-à-dire que l'*écartement des lignes est quatre fois la somme de la profondeur et de la largeur du labour.*

(1) Voir tome IV, n° 98, page 414.

En calculant comme précédemment les valeurs de L pour des profondeurs de culture de 0^m10, 0^m15 et 0^m20, on obtient les chiffres suivants :

		1	2	3
		centim.	centim.	centim.
Dimensions du labour	Profondeur	10	15	20
	Largeur	14	21	28
Écartement des lignes		96	1.44	1.92

En généralisant les relations (12) et (13) et en les estimant en fonction d'une seule dimension du labour, soit de la largeur l, soit de la profondeur p, en ayant recours aux équations de condition (1) et (2) ; on obtient les résultats suivants pour l'interligne L.

A. — Vignes à faible écartement, chaussage à une seule raie de charrue de chaque côté des souches :

$$L_1 = 4{,}8\,l = 6{,}82\,p \ldots\ldots\ldots\ldots (14)$$

B. — Vignes à grand écartement,
deux raies de charrue de chaque côté des souches :

$$L_2 = 6{,}82\ L = 9{,}64\,p \ldots\ldots\ldots\ldots (15)$$

trois raies de charrue :

$$L_3 = 8{,}8\ L = 12{,}4\,p \ldots\ldots\ldots\ldots (16)$$

quatre raies de charrue :

$$L_4 = 10{,}8\ L = 15{,}22\,p \ldots\ldots\ldots\ldots (17)$$

Mais en général, dans un vignoble, on ne se base pas sur les dimensions du labour pour déterminer l'écartement des lignes. Il est donc intéressant de chercher pour un écartement L donné quelles doivent être les dimensions du labour.

Cette recherche conduit à déterminer les dimensions de la charrue qu'il convient de choisir pour un vignoble donné.

En mettant les coefficients en fractions décimales, on obtient les résultats suivants :

a. — Vignes à faible écartement ; — une seule raie de charrue de chaque côté des souches :

$$\left.\begin{aligned} l &= 0{,}209\ L \ldots\ldots \\ p &= 0{,}147\ L \ldots\ldots \end{aligned}\right\} (18)$$

C'est-à dire que l'écartement des lignes, multiplié par 0,209 représente la largeur à donner au labour ; la même dimension multipliée par 0,147 donne la profondeur de la culture.

b. — Vignes à grand écartement ; — deux raies de charrue de chaque côté des souches :

$$\left.\begin{aligned} l &= 0{,}147\ L \ldots\ldots \\ p &= 0{,}104\ L \ldots\ldots \end{aligned}\right\} (19)$$

trois raies de charrue :

$$\left.\begin{aligned} l &= 0{,}113\ L \ldots\ldots \\ p &= 0{,}080\ L \ldots\ldots \end{aligned}\right\} (20)$$

quatre raies de charrue :

$$\left.\begin{aligned} l &= 0{,}092\ L \ldots\ldots \\ p &= 0{,}065\ L \ldots\ldots \end{aligned}\right\} (21)$$

Nous avons vu que les écartements des rangs varient de 0^m60 à 2 mètres. En

donnant à L différentes valeurs comprises entre ces deux dimensions, on peut dresser le tableau suivant, donnant les valeurs correspondantes de la largeur et de la profondeur du labour par l'application des équations précédentes :

LABOUR DE CHAUSSAGE		ÉCARTEMENT DES RANGS														
Nombre de raies de charrue de chaque côté des souches.	Dimensions du labour en centimètres.	0m60	0m70	0m80	0m90	1m00	1m10	1m20	1m30	1m40	1m50	1m60	1m70	1m80	1m90	2m00
une raie.	largeur....	12.5	14.6	16.7	18.8	20.9	22.9	25.0	27.1	29.2	31.3	33.4	35.5	37.6	39.7	41.8
	profondeur	8.8	10.2	11.7	13.2	14.7	16.1	17.6	19.1	20.5	22.0	23.5	25.0	26.4	27.9	29.4
deux raies.	largeur....	—	—	—	13.2	14.7	16.0	17.5	19.0	20.4	21.9	23.4	24.8	26.3	27.7	29.2
	profondeur	—	—	—	9.3	10.4	11.4	12.4	13.5	14.5	15.6	16.6	17.6	18.7	19.7	20.8
trois raies.	largeur....	—	—	—	—	—	—	13.5	14.7	15.8	16.9	18 0	19.2	20.3	21.4	22.6
	profondeur	—	—	—	—	—	—	9.6	10.4	11.2	12.0	12.8	13.6	14.4	15.2	16.0
quatre raies.	largeur....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13.8	14.7	15.6	16.5	17.4	18.4
	profondeur	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9.7	10.4	11.0	11.7	12.3	13.0

En examinant ce tableau, on voit que certains écartements de lignes permettent pratiquement deux sortes de labour : un profond avec une raie de charrue à chaque rang, et un léger avec deux raies de charrue. Ces écartements varient de 1^m10 à 2 mètres ; ce sont ceux qui se rencontrent le plus souvent dans la pratique. Ainsi, par exemple, l'écartement de 1^m50 permet le labour à 0^m22, 0^m15 ou 0^m12 de profondeur, suivant que l'on fait une, deux ou trois raies contre chaque souche et de chaque côté.

2. — *De l'emploi du buttoir.* — Voyons maintenant ce qui est relatif à la culture de la vigne au moyen du buttoir.

a. — Dans les vignes rapprochées, chaque rang ne reçoit qu'une seule raie de charrue de chaque côté. Au lieu d'effectuer le labourage d'une interligne en deux fois avec une charrue, on peut se proposer de le faire en une seule fois avec un buttoir qui renverse la terre également à droite et à gauche. La pointe du soc du buttoir doit, dans ce cas, passer juste au milieu de l'interligne, la largeur l'_1 du buttoir peut se déduire d'une des équations précédentes (18) t

$$l'_1 = 0{,}418\ L \ldots\ldots \quad (22)$$

b. — Dans les vignes à grand écartement, nécessitant deux raies ou plus de chaque côté des souches, on peut faire la ou les premières raies avec une charrue ordinaire et terminer les deux dernières par un seul passage de buttoir. Pour deux raies de charrue, on a de (19) :

$$l'_2 = 0{,}294\ L \ldots\ldots \quad (23)$$

pour trois raies :

$$l'_3 = 0{,}226\ L \ldots\ldots \quad (24)$$

et pour quatre raies :

$$l'_4 = 0{,}184\ L \ldots\ldots \quad (25)$$

Enfin, on peut aussi, lorsque le labour a été fait entièrement à la charrue vigneronne, nettoyer la raie, qui se trouve dans l'axe de l'interligne par un passage de buttoir.

Dans le cas du labour au buttoir, le rapport entre la profondeur de la culture et la demi-largeur prise par l'instrument est le même que pour une charrue vigneronne ordinaire; mais, si, au lieu de considérer la demi-largeur du buttoir, on prend sa largeur totale pour conserver le même retournement de la bande de terre (45 degrés), les coefficients des équations de condition (1) et (2) changent, et on a les rapports suivants entre la largeur totale l' du buttoir et la profondeur p' de la culture :

$$l' = 2{,}82\ p' \ldots\ldots\ldots \quad (26)$$
$$p' = 0{,}35\ l' \ldots\ldots\ldots \quad (27)$$

Ainsi, on peut très bien transformer la charrue vigneronne en buttoir, en plaçant l'âge au-dessus de la pointe du soc et en rapportant, de l'autre côté des étançons, un versoir identique à celui qui est à poste fixe.

Le tableau suivant donne, pour les vignes chaussées avec deux raies de charrue et pour des écartements de 1m10 à 2 mètres, les largeurs totales des buttoirs et les profondeurs correspondantes de la culture :

ÉCARTEMENT des RANGS	DIMENSIONS DU BUTTOIR EN CENTIMÈTRES	
	LARGEUR	PROFONDEUR
1m10	32.0	11.2
1.20	35.0	12.2
1.30	38.0	13.3
1.40	40.8	14.2
1.50	43.8	15.3
1.60	46.8	16.3
1.70	49.6	17.3
1.80	52.6	18.4
1.90	55.4	19.3
2.00	58.4	20.4

On voit par l'examen de ce tableau que le buttage n'est pratique que pour des vignes écartées de 1m50 au maximum ; au delà de cet écartement, la largeur du buttoir, qui varie de 0m43 à 0m58, devient trop grande et d'ailleurs exigerait un trop fort attelage.

3. — *Labour de déchaussement.* — Examinons maintenant ce qui est relatif au labour de déchaussement que l'on effectue à la fin de l'hiver. A ce moment, le sol s'est tassé, les crêtes des labours de chaussage et de binage ont disparu, et le sol s'est nivelé sous l'action des pluies et par le piétinement occasionné par la vendange ; on trouve seulement une dépression dans l'axe de l'interligne, dépression qui provient de la dernière raie du labour de chaussage ou de buttage.

Pour effectuer le labour de déchaussement, on enraye vers l'axe de l'interligne et on laisse les dérayures le long des rangs. Pour que le labour de déchaussement ait la même profondeur que celui de chaussage indiqué précédemment, il faudrait que la pointe du soc passât juste dans l'axe des souches, ce qui ne

peut avoir lieu et, au contraire, afin d'éviter la détérioration des ceps, on laisse une banquette ou cavaillon de 0^m10 à 0^m12 de largeur au moins de chaque côté du rang et qu'on enlève ensuite par une façon à bras.

De sorte que les dimensions du labour se déduisent des équations (18) et suivantes, en prenant une largeur L' plus faible que L de 0^m20, ce qui conduit aux relations suivantes :

a. — Vignes à faible écartement : une seule raie de charrue de chaque côté des souches :

$$\left.\begin{aligned} l &= 0{,}209\ (L-0{,}20)\ldots \\ p &= 0{,}147\ (L-0{,}20)\ldots \end{aligned}\right\} \quad (28)$$

b. — Vignes à grand écartement : deux raies de charrue de chaque côté des souches :

$$\left.\begin{aligned} l &= 0{,}147\ (L-0{,}20)\ldots \\ p &= 0{,}104\ (L-0{,}20)\ldots \end{aligned}\right\} \quad (29)$$

trois raies de charrue :

$$\left.\begin{aligned} l &= 0{,}113\ (L-0{,}20)\ldots \\ p &= 0{,}080\ (L-0{,}20)\ldots \end{aligned}\right\} \quad (30)$$

quatre raies de charrue :

$$\left.\begin{aligned} l &= 0{,}092\ (L-0{,}20)\ldots \\ p &= 0{,}065\ (L-0{,}20)\ldots \end{aligned}\right\} \quad (31)$$

En opérant comme précédemment, on peut dresser le tableau suivant, donnant les dimensions du labour de déchaussement en fonction des écartements de vignes variant de 0^m60 à 2 mètres :

LABOUR DE DÉCHAUSSEMENT		ÉCARTEMENT DES RANGS														
Nombre de raies de charrue de chaque côté des souches.	Dimensions du labour en centimètres	0^m60	0 7 0	0^m80	0^m90	1^m00	1^m10	1^m20	1^m30	1^m40	1^m50	1^m60	1^m70	1^m80	1^m90	2^m00
une raie.	largeur. . . .	8.3	10.4	12.5	14.6	16.7	18.8	20.9	22.9	25.0	27.1	29.2	31.3	33.4	35.5	37.6
	profondeur	5.8	7.3	8.7	10.2	11.7	12.1	14.6	16.0	17.5	19.0	20.4	21.9	23.4	24.8	26.5
deux raies.	largeur. . . .	—	—	—	—	—	12.1	14.6	16.0	17.5	19.0	20.4	21.9	23.4	24.8	26.3
	profondeur	—	—	—	—	—	8.5	10.2	11.2	12.2	13.3	14.2	15.3	16.3	17.3	18.4
trois raies.	largeur. . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	13.5	14.7	15.8	16.9	18.0	19.2	20.3
	profondeur	—	—	—	—	—	—	—	—	9.6	10.4	11.2	12.0	12.8	13.6	14.4
quatre raies.	largeur. . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13.8	14.7	15.6	16.5
	profondeur	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9.7	10.4	11.0	11.7

Si nous supposons l'axe de la charrue déchausseuse placé au milieu du versoir, c'est-à-dire à un écartement $\frac{l}{2}$ du plan vertical du sep, l'axe de l'âge passe à une distance des souches de :

$$0^m10 + \frac{l}{2}$$

En calculant cette distance pour des profondeurs de culture de 0m10, 0m15 et 0m20, on a les chiffres indiqués dans le tableau ci-dessous :

	1	2	3
	cent.	cent.	cent.
Profondeur du labour	10	15	20
Largeur du labour	14	21	28
Distance de l'axe de l'âge aux souches	17	20	24

Comme on peut s'en rendre compte, ces distances sont très faibles : aussi reporte-t-on, en pratique, l'axe du moteur plus en dedans de l'interligne, en réglant l'équilibre de la charrue au moyen du régulateur. Pour cela, il faut diminuer le *rivotage* du soc et déjeter le point d'application de la traction sur la droite de l'âge, par rapport au laboureur placé aux mancherons (la charrue versant à droite) ; nous verrons, comme conséquence, que cette disposition du travail modifie les conditions d'équilibre dynamique de la charrue.

Cette disposition se trouve dans l'araire primitif employé dans la Gironde et désigné sous le nom de *cabat*. La charrue vigneronne de l'Aude présente aussi une bonne disposition pour le déchaussement : elle est formée d'un corps de charrue fixé à une flèche sur le côté droit du cheval (la charrue verse à gauche) ; du côté gauche, le cheval tire par une chaîne qui s'attache à une traverse perpendiculaire à l'âge; cette traverse, qui joue le rôle de palonnier, est elle-même retenue en arrière par une chaîne fixée à l'extrémité postérieure de l'âge.

Le déchaussement à la charrue laisse ainsi une banquette appelée *cavaillon* autour du rang des vignes.

Le cavaillon s'enlève par une façon à bras, à la houe; on a bien proposé des charrues spéciales, dites *décavaillonneuses*, mais elles n'ont pas été sanctionnées par la pratique.

M. Ringelmann,
Professeur à Grignon,
Directeur de la Station d'essais de Machines.

ACTUALITÉS

P. Viala : Le Rupestris du Lot. — Echaudage des souches avec les solutions de sulfate de fer. — Plantations près des arbres et des haies. — Exposition vinicole de Beaune : Vente des vins des hospices. — L'influence des levures sur la qualité du vin. — Les vins sucrés et les vignerons de l'Auvergne. — Nos vins en Autriche-Hongrie. — Légion d'honneur : M. A.-Ch. Girard.— Société nationale de Viticulture.— L'Exposition de Toulouse. — Station œnologique d'Alger. —Concours pour l'emploi de directeur à la Station agronomique de Châteauroux. — Bibliographie : Dictionnaire-Manuel du négociant en vins et spiritueux et du maître de chai, par Edouard Féret. Etudes d'économie rurale, par D. Zolla. — Nécrologie : Alfred Bouscaren.

Le Rupestris du Lot ; productivité de ses greffes ; mise à fruit, par la taille d'hiver, des souches trop vigoureuses.

Beaucoup de discussions ont eu lieu, en ces derniers temps, dans le Midi, relativement à la productivité des greffes faites sur *Rupestris du Lot*. Des critiques nous ont été formulées à cet égard par plusieurs de nos lecteurs; nous avons ouvert une enquête dont nous donnerons prochainement les résultats détaillés et nous recevrons toutes les communications que nos abonnés voudront bien nous adresser sur ce sujet. Nous devons cependant, dès maintenant, dire que les greffes sur Rupestris du Lot, comme d'ailleurs les greffes sur les autres Rupestris ou sur les Franco-Rupestris sont, le plus souvent, moins fructifères que

celles sur Riparia ou hybrides de Riparia, lorsque ces porte-greffes sont également adaptés dans les terrains où on les cultive. Mais le *Rupestris du Lot* ne présente, à notre avis, aucun vice originel à ce point de vue. Il a peut-être le défaut d'être d'une vigueur excessive dans les bons terrains, supérieure à celle de tous les autres porte-greffes communs, supérieure à celle des hybrides franco-américains dont il a les qualités d'adaptation, dans la grande majorité des cas, et en plus une résistance phylloxérique plus certaine. Cette grande vigueur peut être une cause indirecte de plus grande coulure dans les terrains riches ; mais il est possible de la modérer par une taille appropriée. Il suffit d'augmenter, et d'exagérer au besoin, le nombre des porteurs, en laissant plus de coursons pour les tailles en gobelet, ou en augmentant le nombre d'yeux des longs bois dans les tailles à long bois.

Nous pourrions citer, pour appuyer cette assertion, beaucoup de vignobles où, même en terrain riche, les récoltes obtenues avec des greffes faites sur *Rupestris du Lot* sont très élevées. Qu'il nous suffise de signaler, pour aujourd'hui, les vignes, actuellement classiques, de Montferrier (près Montpellier) greffées sur Rupestris du Lot depuis 6, 7, 8 et même 16 ans et dans lesquelles la fructification a toujours été très abondante ; de même le vignoble de la Plaine (à M. Romieu, à Baillargues) où, en terrain très fertile et calcaire, où mourraient de la chlorose les Riparias et les Solonis, le Rupestris du Lot donne une fructification aussi abondante aux greffes qu'il porte que les Riparias dans les parcelles peu calcaires de la même propriété. Dans ces deux vignobles, les souches en gobelet sont admirablement bien conduites par la taille et le nombre des coursons est toujours bien proportionné à la grande vigueur du sujet. Nous croyons donc que ce résultat peut être facilement obtenu partout et que cette critique au *Rupestris du Lot*, — critique dont l'origine est peut-être dans l'importance toujours croissante de ce porte-greffe, — ne doit pas arrêter son emploi dans les sols qui lui conviennent.

Mais nous croyons aussi qu'il ne faudrait pas exagérer l'emploi de ce porte-greffe et mettre le *Rupestris du Lot* dans tous les terrains. Il serait regrettable que l'on retombât dans les mêmes errements que jadis pour le Riparia et qu'on mît le *Rupestris du Lot* partout. Ce n'est pas un porte-greffe universel. Dans les terres riches, fraîches, meubles et profondes, on doit employer, lorsque la proportion de calcaire n'est pas trop élevée, le Riparia ou les Riparia × Rupestris (104 — 14 de Millardet, 3309 ou 3306 de Couderc); dans ces conditions, le Riparia (Gloire ou Grand Glabre), ou les Riparia × Rupestris (pour les terrains plus calcaires que ceux à Riparia), aidés, au besoin, par le procédé Rassiguier (badigeonnage au sulfate de fer), seront certainement supérieurs au *Rupestris du Lot* comme productivité et maturité de leurs greffes. Le *Rupestris du Lot* doit être réservé pour des terres relativement calcaires, plus ou moins compactes, et toujours peu fertiles ou d'une fertilité moyenne. On n'a, dans ces conditions, aucunement à craindre l'excès de vigueur de ce porte-greffe et la coulure qui pourrait en résulter, par suite d'une mauvaise taille, dans les terres fertiles. Nous reviendrons d'ailleurs sur ces faits.

P. Viala.

Echaudage des souches avec les solutions de sulfate de fer. — Devant les avantages que présente l'emploi du sulfate de fer contre la chlorose, l'anthracnose, les insectes divers, l'on nous demande s'il n'y aurait pas avantage à échauder les vignes contre la Pyrale et la Cochylis, non pas avec de l'eau bouil-

lante pure, mais avec de l'eau tenant en dissolution du sulfate de fer. M. Th. Skawinski a signalé, dans le n° 96 de la *Revue*, les excellents résultats qu'il obtenait, par l'emploi de solutions chaudes de sulfate de fer, appliquées à concentration pendant l'hiver, contre l'anthracnose et a indiqué, — pour la première fois, croyons-nous, — l'effet de ces solutions sur les écorces de la vigne, qui tombent, sans qu'il soit besoin d'écorçage, à la deuxième ou troisième année d'application. C'est là un avantage considérable à tous les points de vue. On sait que l'échaudage n'agit contre la Pyrale, et partiellement contre la Cochylis, qu'à la condition que l'eau soit le plus près possible de son point d'ébullition. Dans le cas actuel, il semblerait donc que le mieux serait d'employer les solutions de sulfate de fer bouillantes. Or, ces solutions ne peuvent être obtenues qu'à la condition de mettre les cristaux de sulfate de fer avec l'eau dans la chaudière. Jusqu'à ce que nos constructeurs aient trouvé des chaudières suffisamment résistantes à une solution bouillante et concentrée de sulfate de fer, — ce qui ne peut manquer d'avoir lieu, — nous croyons qu'il est impossible d'agir ainsi. Mais on peut procéder de la façon suivante et obtenir des effets certainement supérieurs à ceux de l'ébouillantage simple.

On fait bouillir de l'eau dans la chaudière. On a mis les cristaux de sulfate de fer (50 kilog. pour 100 litres d'eau chaude à ajouter) dans un récipient en bois et on les a arrosés avec 2 litres d'acide sulfurique du commerce à 53° Baumé ; on ajoute peu à peu l'eau bouillante de la chaudière (100 litres ou proportionnellement jusqu'à dissolution complète du sulfate de fer. Pendant cette dissolution et pendant le temps que l'on mettrait à l'appliquer, l'eau se refroidit et la température peut s'abaisser beaucoup, surtout en hiver. Or, ainsi que nous le disions, il faut appliquer l'eau ou la solution aussi bouillantes que possible pour combattre la Pyrale et la Cochylis. Aussi doit-on, en même temps, maintenir dans la chaudière de l'eau ordinaire en ébullition.

On met alors dans la cafetière ou l'échaudoir de l'eau bouillante prise dans la chaudière jusqu'à moitié de leur contenance et, avec un récipient, on finit de remplir la cafetière avec la solution encore chaude de sulfate de fer. On a ainsi une solution encore relativement chaude et contenant 25 % de sulfate de fer très acide, puisque nous avons conseillé 2 litres d'acide sulfurique. Les solutions de sulfate de fer acide ne doivent être faites qu'au fur et à mesure. Nous pensons que c'est là le meilleur procédé de conserver l'action de l'eau chaude et du sulfate de fer acide. Les essais pratiqués permettent d'affirmer qu'il n'y a aucun inconvénient à redouter de cette façon d'opérer. — P. V.

Plantations près des arbres et des haies. — Le voisinage des bois, des arbres, des haies est, comme on sait, très préjudiciable à la vigne, surtout pour les jeunes plantations. Les vignes âgées, qui ont grandi en même temps que les bois, arbres ou haies, en souffrent moins. Dans beaucoup de régions, Isère, Savoie et Pyrénées, par exemple, pour ne parler que de la France, la vigne est associée fréquemment à des arbres. Chacun sait qu'autrefois les Romains « mariaient » la vigne au peuplier, à l'ormeau, à l'érable. Il en est encore un peu de même aujourd'hui dans les régions que nous venons de citer. Mais on a soin de planter la vigne en même temps que les arbres qui seront ses tuteurs; ils se développent en même temps, chacun se fait sa petite place; et si de cette union la vigne ne bénéficie pas beaucoup, elle n'en souffre pas outre mesure; d'autant qu'on a soin de modérer par des tailles très sévères la charpente de l'arbre et

conséquemment son système radiculaire. Il est bien évident que la meilleure ombre pour la vigne est celle du vigneron, et qu'il est encore préférable de la cultiver toute seule. Cependant, si l'on tient à avoir dans ses vignes quelques arbustes, pêchers, abricotiers, amandiers, etc..., ils doivent être plantés en même temps que la vigne ou un peu après, jamais avant. Dans ce dernier cas, ils s'opposent à la reprise, au premier développement de la vigne, qui reste alors chétive. Les arbres lui nuisent quand elle est jeune ; âgée, elle leur résiste davantage.

L'influence des bois, des haies, se fait sentir à une distance variable, mais souvent considérable. Quand les arbres sont très développés, leur système radiculaire s'étend à 20 ou 25 mètres, et dans tout ce rayon la vigne ne vient pas. Ce n'est pas l'ombre qui est nuisible, bien qu'elle ne soit pas précisément utile, tant s'en faut. Ce sont les racines, qui, en se développant, prennent la place de celles de la vigne, leur font concurrence, épuisent le sol et le dessèchent. Elles jouent le même rôle que les mauvaises herbes, chardon, chiendent, etc., qui appauvrissent et dessèchent le sol, et portent un si grave préjudice à la vigne. Peut-être agissent-elles encore d'autre façon, mais peu importe. On voit le remède. Quand il s'agit de bois, il est bien difficile, même avec des fossés profonds, de s'opposer au développement de ces racines; le mieux est de planter à une distance des bois suffisante pour éviter leur action, au moins à 20 mètres.

Les haies, moins puissantes, sont moins nuisibles; un fossé profond ou une allée les séparera de la vigne. Quant aux arbres isolés, il sera bon de les arracher. Dans les terrains calcaires, l'action de ces végétaux est la même ; seulement, en desséchant la terre, ils atténuent la chlorose, comme le voisinage des gazons des champs incultes. Mais la vigne pousse peu. H.

Exposition vinicole de Beaune : Vente des vins des Hospices. — Dimanche dernier, comme tous les ans à pareille époque, ont eu lieu l'exposition et la vente des vins fins des Hospices civils de la ville de Beaune. A cette fête — car c'est bien là une véritable solennité vinicole, — se sont rendus de nombreux propriétaires et commerçants, un grand nombre d'acheteurs et peut-être davantage encore de simples curieux. La Haute et la Basse-Bourgogne, le Châlonnais, le Mâconnais et le Beaujolais étaient brillamment représentés à cette exposition qui a été, comme toujours, fort intéressante. La qualité des vins a été unanimement jugée excellente et comparable à celle des plus *grandes années* ; voici, d'ailleurs, le rapport du jury dont les opérations ont été rapidement terminées :

Le dimanche 17 novembre 1895, à 9 heures du matin, le jury de dégustation s'est réuni dans la salle que la Chambre de commerce avait mise gracieusement à la disposition du Comité d'agriculture de l'arrondissement de Beaune et de viticulture de la Côte-d'Or, pour l'organisation de son exposition annuelle des vins fins et ordinaires, récoltés dans les départements faisant partie de l'ancienne province de Bourgogne. A la suite de la dégustation, les appréciations suivantes ont été formulées à l'unanimité :

Les vendanges de 1895 se sont faites dans des conditions très favorables et sans précipitation de la part des propriétaires. Grâce à la température élevée du mois de septembre, le raisin a atteint sa maturité complète, et tout annonce que les vins nouveaux donneront une satisfaction entière. Doués d'une grande vinosité, les vins fins ont à peine achevé leur fermentation. Ce fait spécial, signe certain d'une grande année, d'après beaucoup d'excellents dégustateurs, apporte quelque difficulté à la tâche du jury. Néanmoins, ses membres sont d'accord pour déclarer que la récolte de 1895 jouit d'un bouquet remarquable et d'une grande finesse. Ils ont une belle couleur qui

est appelée à se développer encore dans quelques mois. Les vins ordinaires de la Côte-d'Or sont fort bien réussis. Ils ont couleur, vinosité et bon goût fruité. A part quelques pays privilégiés, surtout parmi les grands crus, la récolte laisse à désirer comme quantité, les vignes ayant beaucoup souffert des fortes gelées de l'hiver précédent, ainsi que des chaleurs excessives de l'été. Le Beaujolais, les côtes de Mâcon et de Chalon sont dignement représentés par de nombreux échantillons qui ont attiré tout spécialement l'attention du jury. Les propriétaires de ces heureuses contrées ont obtenu, avec une quantité moyenne, une qualité supérieure. Les vins blancs de l'Yonne ont été fort appréciés pour leur finesse et leur vinosité. Le jury se plaît d'ailleurs à constater que tous les vins blancs des régions représentées se classent parmi les produits des plus grandes années. La qualité indiscutable des vins provenant des vignes greffées est désormais acquise, et leur dégustation confirme absolument l'appréciation favorable que le jury avait formulée l'an dernier sur leur compte.

Comme on le voit, ce rapport, qui conclut à la supériorité des vins de 1895, est la meilleure réponse qu'on puisse faire aux quelques critiques mal fondées, récemment émises, sur les produits des vignes greffées.

La vente, qui a suivi immédiatement la dégustation, s'est effectuée dans d'assez bonnes conditions; mais les enchères n'ont pas présenté tout l'entrain désirable, étant donné les qualités bien reconnues les vins exposés. Les prix accusent une infériorité prononcée sur ceux de l'année dernière, bien que ceux-ci fussent déjà restés au-dessous de ceux de 1893. Ce calme relatif a un peu surpris, en présence de la grande valeur des vins et de leur rareté. Voici les résultats obtenus :

Vins rouges 1895 : Cuvée Savigny et Vergelesses, de 12 hectolitres, adjugée à raison de 1.450 francs la queue ou 318 l'hectolitre, à M. Lhéritier-Guyot (Dijon). — Cuvée Meursault et Santenot, de 18 hectol. 24, 1.500 francs la queue ou 328 francs l'hectolitre, à M. Félix Potin (Paris); une seconde cuvée de même provenance et de même quantité, adjugée 1.320 francs la queue ou 289 fr. 47 l'hectolitre à MM. Munier père et fils (Dijon). — Cuvée Volnay, de 7 hectol. 41, 2.420 francs la queue ou 530 fr. 70 l'hectolitre, à M. Harduin (Busigny, Nord). — Cuvée Pommard, de 8 hectol. 55, 2.400 francs la queue ou 526 fr. 31 l'hectolitre, à Marguery (Paris). — Cuvée Aloxe-Corton, de 6 hectol. 84, 2.020 la queue ou 443 francs l'hectolitre, à M. Duvernay, à Belleville (Rhône). — Cuvée Beaune, de 15 hectol. 39, 2.160 francs la queue ou 473 fr. 68 l'hectolitre, à M. Marguery précité, ainsi qu'une seconde cuvée de Savigny et Vergelesses, de 12 hectol. 54, adjugée à raison de 1.300 francs la queue ou 274 fr. 12 l'hectol. — Cuvée Pommard, de 7 hectol. 98, 1.420 francs la queue ou 315 francs l'hectolitre, à M. Crépaux (Villefranche, Rhône).

Vins blancs : Une cuvée de Meursault (1895) de 2 hectol. 28, 1.360 francs la queue ou 298 francs l'hectol., à M. Gorges (Savigny-lès-Beaune); et un de Meursault (1893), 1.420 francs la queue ou 311 fr. 40 l'hect., à M. Billerey (Beaune). — Trois cuvées sont restées invendues, les prix offerts ayant été jugés insuffisants par la Commission.

A l'issue de la vente, les représentants du Commerce, réunis à l'Hôtel de Ville, sous la présidence de l'un d'eux, ont immédiatement dressé les prix-courants suivants pour les vins nouveaux 1895 :

Vins rouges : Mercurey (300 francs la pièce de 228 litres), 131 fr. 58 l'hectolitre; Chassagne-Santenay (410 fr. la pièce), 160 fr. l'hect.; Monthélie (450 fr. la pièce), 197 fr. 40 l'hect.; Savigny (460 fr. la pièce), 201 fr. 70 l'hect.; Aloxe (520 fr. la pièce), 228 fr. l'hect.; Beaune, Pommard, Volnay (560 fr. la pièce), 245 fr. 60 l'hect.; Volnay-Santenot (660 fr. la pièce), 289 fr. 46 l'hect.; Chambolle et Morey (720 fr. la pièce), 315 fr. 80 l'hect.; Beaune et Nuits (740 fr. la pièce), 325 fr. l'hect.; Nuits-Saint-Georges, Corton (800 fr.

la pièce), 350 fr. 88 l'hect.; Richebourg (940 fr. la pièce), 412 fr. l'hect.; Musigny-Vougeot (1.000 fr. la pièce), 438 fr. 60 l'hect.; Romanée-Chambertin (1.100 fr. la pièce), 482 fr. 46 l'hectolitre.

Vins blancs : Buxy (280 fr. la pièce), 122 fr. 80 l'hect.; Chablis 2e (360 fr. la pièce), 140 fr. 34 l'hect.; Chablis 1re (460 fr. la pièce), 201 fr. 70 l'hect.; Meursault 2e (560 fr. la pièce), 215 fr. 60 l'hect.; Meursault 1er (720 fr. la pièce), 315 fr. 80 l'hect.; Montrachet (1.100 fr. la pièce), 482 fr. 46 l'hect.; Pouilly (340 fr. la pièce), 149 fr. 12 l'hectolitre.

On ne connaîtra que plus tard, quand tout sera écoulé, le produit total de la récolte mise en vente. Depuis 1861, sa moyenne a été de 61.928 fr. 11 c'est sur cette somme que l'hospice doit prélever la part de ses vignerons et les 15.000 où 20.000 francs dépensés chaque année à la reconstitution de ses vignobles. La meilleure année, 1885, a rapporté 134.000 francs; sont venus ensuite 1875 avec 132.000, et 1893, avec 113.000; les moins bonnes correspondent aux années 1866 et 1882 qui ont donné de 15.000 à 16.000 fr. seulement; 1872 n'a été qu'à 17.000 fr. Le chiffre de 1894 s'est élevé à 49.132 fr. 50.

En somme, la journée de dimanche — qui a affirmé une fois de plus la haute valeur des grands crus de la Côte-d'Or a été des plus intéressantes; il s'y est ébauché nombre d'affaires qui ne manque ront pas de se développer maintenant qu'on connaît l'excellence de la récolte 1895.

La réunion de Beaune contribuera au maintien de la juste renommée des vins de la Bourgogne; elle affirmera, en même temps, l'habileté et l'énergie de ses viticulteurs; toutefois, nous nous permettrons d'exprimer un désir, et nous demanderons à la viticulture et au commerce de renoncer à établir leurs cotes par queue et par pièce, ce qui prête à des confusions nombreuses, et de les rapporter à la seule mesure rationnelle en la matière, l'hectolitre ou le quintal métrique. F. —

L'influence des levures sur la qualité du vin. — On avait espéré beaucoup des levures sélectionnées pour améliorer la qualité du vin. Il ne semble pas que les résultats aient partout justifié ces espérances. On discute encore leur influence sur le bouquet du vin; et voici l'opinion d'un des hommes les plus compétents en ces matières, M. Duclaux, le directeur actuel de l'Institut Pasteur :

« Peut-être les levures, qui sont seulement en *puissance* dans la vendange qu'on entonne, jouent-elles un rôle, non dans la fermentation principale, mais dans les fermentations secondaires, qui influent, comme on sait, sur la saveur des vins. Peut-être expliquent-elles les différences dans la qualité du produit d'une année à l'autre pour un même vignoble, ou d'une localité à l'autre pour une même année de vendanges. Ce n'est pas que je croie beaucoup à cette profonde influence de la levure sur les qualités d'un vin : elle existe, mais faible et perceptible seulement aux palais délicats. Les grandes différences dans les vins me semblent bien plutôt dues à des différences dans ceux de leurs éléments constituants sur lesquels on ne sait encore rien. L'acide tartrique, l'acide malique existent dans tous les vins, mais en proportions différentes. Quand on les a séparés, il reste encore des acides fixes, dont l'influence sur la saveur n'est pas négligeable, et ces acides sont nombreux. J'y ai déjà trouvé de l'acide glucique, de l'acide pectique, de l'acide coprique, et je ne suis pas au bout. C'est du côté de ces éléments inconnus, plutôt que du côté des levures, qu'il faut chercher les différences entre les récoltes et les crus. Mais il n'en est pas moins vrai que les résultats de M. Jörgensen font poindre une foule de questions bien importantes et non encore abordées jusqu'ici. Il ne faut ni escompter les espérances

qu'ils donnent, ni les dédaigner. Il faut attendre seulement pour en parler que ces espérances soient devenues des réalités. »

D'autre part, M. E. Kayser, chef des travaux du laboratoire de fermentation à l'Institut agronomique, a continué cette année, ses expériences sur les levures, dans quelques-uns des principaux vignobles du département du Gard, et il en expose les résultats dans le dernier numéro du *Bulletin du Ministère de l'Agriculture*.

Le moût du raisin, dit-il au début de son mémoire, varie d'une année à l'autre; aussi les levures qui ont donné de bons résultats en 1892 et en 1893, ne donnent pas forcément des vins de bonne qualité en 1894; les propriétés du moût et les exigences de la levure interviennent toutes deux à la fois.

Et pour conclure :

En résumé, nous voyons que les levures sont loin de se comporter toutes de la même façon, qu'il y en a qui ne donnent jamais de bons résultats dans telle ou telle région. Il ne suffit pas seulement d'avoir des levures de grand cru pour obtenir de bons vins; chaque levure semble exiger une température convenable et un rapport déterminé entre le sucre et l'acidité. C'est ainsi que beaucoup de levures de vins blancs ont donné de mauvais résultats. Nous avons aussi remarqué qu'il y a des levures qui supportent beaucoup mieux les hautes températures; nous avons, en outre, constaté que certaines levures donnèrent toujours de bons résultats et que, parmi ces dernières, quelques levures indigènes semblent tout à fait dignes d'être propagées. Ces expériences nous montrent de plus combien il faut multiplier les soins pour empêcher l'acétification, pour éviter l'influence néfaste d'un excès d'acide sulfureux, etc.

Ce n'est qu'au bout d'un certain nombre d'années, à la suite d'essais variés et multiples, grâce à un choix judicieux des levures et surtout des levures indigènes qu'on peut espérer obtenir une amélioration des vins.

Les vins sucrés et les vignerons de l'Auvergne. — La question du sucrage, qu'il s'agisse de vins de première ou de seconde cuvée, est une de celles qui divisent les viticulteurs. Si elle a été vivement discutée dans de nombreuses assemblées viticoles, les défenseurs les plus convaincus des facilités que confère actuellement la législation sur les boissons ont toujours protesté en public contre ses abus; ils ne voient, dans l'emploi du sucre, qu'un moyen d'améliorer certaines cuvées défectueuses, ou de préparer une boisson domestique à bon marché qui leur permet, disent-ils, de livrer à la vente la totalité de leurs vins naturels.

Les producteurs et les négociants ne se tiennent malheureusement pas tous dans de sages limites; quelques-uns, prétend-on à tort ou à raison, ne se contenteraient même pas d'user de la tolérance très large consacrée par la loi et trouveraient le moyen de la dépasser. Les populations viticoles, en tous cas, qui, comme d'autres, ne restent pas toujours suffisamment maîtresses d'elles, s'élèvent dans les milieux où l'on est opposé au sucrage, contre des opérations qui leur paraissent nuisibles aux intérêts généraux du pays; elles ont été jusqu'à susciter de véritables émeutes. C'est ce qui vient de se passer en Auvergne. Si regrettables que soient les faits rapportés par la presse quotidienne, nous sommes obligé de les signaler à titre de document sur l'état des esprits.

Un négociant clermontois avait commandé à un propriétaire de Monton, dont il avait acheté la récolte, une seconde cuvée avec addition de sucre. Quand ses camionneurs vinrent prendre livraison de ses marchandises, des rassemblements se formèrent, des menaces se firent entendre, la gendarmerie se trouva débordée, et l'excitation prit de telles proportions qu'on put craindre des incidents tragiques. Les voituriers eurent beaucoup de peine à se dégager d'une situation qui ne laissait pas que d'être critique, mais ils n'y arrivèrent qu'en abandonnant leur

convoi. Sous l'assaut de la foule, les fûts ont été défoncés, et 6.000 litres de vin ont coulé à la rue; les voitures ont été détériorées et un cheval blessé.

Il est très difficile, sur des renseignements incomplets, de pouvoir dire si les excès coupables de la foule, grossis peut-être par des récits qui visent à faire sensation, reposent sur des prétextes sérieux ou non, et s'ils sont dans une certaine mesure explicables; c'est d'ailleurs l'affaire de la justice. Il semble toutefois qu'on pourrait calmer les susceptibilités les plus vives en adoptant le projet de loi déposé le 27 janvier dernier par le gouvernement, projet tendant non à supprimer la faculté du sucrage, mais sa restriction à des proportions moindres, tout en relevant le droit sur les sucres employés à cette opération.

Nos vins en Autriche-Hongrie. — La *Revue* a rappelé à plusieurs reprises, et notamment en analysant un rapport spécial de M. Tallavignes, en quelle situation fâcheuse se trouvait notre exportation de vins en Autriche-Hongrie. Cette dernière nation, au mépris de tous nos droits, au mépris des conventions commerciales, au mépris de la clause réciproque du traitement de la nation la plus favorisée, frappe nos vins de droits excessifs et six à sept fois plus élevés que ceux appliqués aux vins italiens. La situation qui nous est ainsi faite est de celles contre lesquelles on ne doit cesser de protester. Ce n'est pas seulement pour nous une question de principe qui est en jeu; c'est un marché où notre exportation pourrait presque doubler son total actuel. En Autriche et en Hongrie, l'émotion soulevée à ce sujet, toujours pendante, ne se calme point. La presse viticole ne cesse d'en parler. La semaine dernière, à la Chambre des députés de Budapest, M. Dionys Pazmandy a interpellé le ministre des finances M. Lukacs au sujet de la réduction des tarifs iniques appliqués aux vins français. Le ministre a répondu en normand. Il a craint, par une indiscrétion quelconque, d'entraver les négociations en cours. Il est tout de même singulier de voir que l'Autriche-Hongrie s'occupe plus que la France d'une question où, cependant, c'est cette dernière qui est la victime. — E. A. O.

Légion d'honneur. — Par décret du Président de la République, sur la proposition du ministre de l'agriculture, M. A.-Ch. Girard, professeur à l'Institut national agronomique, a été nommé chevalier de la Légion d'honneur.

Société nationale de Viticulture. — On nous prie d'annoncer la décision qui a été prise, à la suite du congrès d'ampélographie, tenu à Bordeaux, en septembre dernier, de créer une grande *Société nationale de Viticulture et d'Ampélographie*, qui, ayant son centre à Paris, rayonnerait sur toutes les régions viticoles françaises, par une organisation sur laquelle nous reviendrons lorsque nous aurons les statuts définitifs en main. La cotisation annuelle serait, dès maintenant, fixée à 5 francs, et les adhésions seraient reçues, non au siège central de Paris, mais chez le président, à Bordeaux, 15 *bis*, place des Quinconces.

La création et le succès d'une *Société nationale de Viticulture* dépendent de la façon dont elle sera organisée et dirigée. Nos lecteurs comprendront que nous nous abstenions, pour l'instant, de toute appréciation, quoique l'idée en elle-même ne nous paraisse pas devoir être rejetée ou approuvée *à priori*.

Exposition de vins à Toulouse. — Du 26 novembre au 2 décembre aura lieu à Toulouse la quatrième exposition de vins et d'eaux-de-vie, organisée par la Société d'Agriculture et le Syndicat professionnel agricole de la Haute-Garonne. Le dimanche 1er décembre aura lieu une séance publique dans laquelle seront discutées les questions

intéressant la production viticole de la région. A cette exposition régionale seront admis les producteurs de la Haute-Garonne, de Tarn-et-Garonne, du Tarn, du Gers, de l'Ariège, des Hautes-Pyrénées et ceux des régions voisines. Les vins seront divisés en groupes, et chaque groupe comprendra plusieurs catégories. Les échantillons, dans chaque catégorie, devront être remis en double, et les bouteilles devront avoir une capacité minima de 70 centilitres.

Station œnologique d'Alger. — Sur la proposition de notre collaborateur, M. Dugast, directeur de la Station agronomique d'Alger; le Conseil général de ce département vient de décider la création d'une station œnologique, avec cave expérimentale, à Maison-Carrée. Cette création permettra de faire des recherches méthodiques et suivies qui seront d'un grand intérêt pour la vinification.

Concours pour l'emploi de directeur de la Station agronomique de Châteauroux. — Un concours destiné à pourvoir au remplacement de M. Guinon, démissionnaire, aura lieu à l'Institut agronomique de Paris, dans le courant du mois de décembre prochain. La date de ce concours sera ultérieurement fixée et les demandes devront être adressées, du 5 novembre au 5 décembre, au préfet de l'Indre qui arrêtera la liste des candidats admis à concourir. S'adresser dès maintenant, pour tous renseignements, à l'hôtel de la Préfecture, à Châteauroux.

Bibliographie. — *Dictionnaire-Manuel du négociant en vins et spiritueux et du maître de chai*, par Édouard Féret. Un volume de 650 pages et 301 figures. Féret et fils, éditeurs. Bordeaux. — Voici un livre qui sera tout aussi utile au propriétaire qu'au négociant ou au maître de chai. D'ailleurs, tout propriétaire-viticulteur doit avoir les connaissances du maître de chai. Il les trouvera fort bien réunies et condensées dans l'ouvrage de M. Féret. Les nombreuses publications de l'auteur sont des plus appréciées. Son nouvel ouvrage ne le cède en rien aux précédents. On y trouve, classés dans l'ordre alphabétique, tous les renseignements dont on a journellement besoin et qu'on trouve si rarement ou difficilement dans les ouvrages spéciaux. Tout ce qui concerne la vigne et le vin y est exposé avec soin et avec une grande compétence. Cépages, crus, vignobles, qualités et défauts des vins, moyens de guérir leurs maladies qui sont si nombreuses et si variées; cuvier et appareils du cuvier, soins à donner aux vins, soutirages, collages, mises en bouteille, dosage de l'alcool, etc... tables de calculs tout faits, expédition, formalités à remplir avec la régie, et une foule de recettes pour les coupages, pour déceler les fraudes, etc. C'est dans un centre vinicole aussi important que Bordeaux, où l'art de soigner et de travailler les vins a acquis une grande perfection, qu'un tel livre pouvait être fait. Il a demandé à son auteur six années de labeur. Les personnes qui le consulteront ne seront pas déçues dans leur attente; elles y trouveront le plus grand profit; et si quelquefois nous sommes embarrassé pour faire l'éloge des nombreux ouvrages qui paraissent sur le vin, ce n'est pas le cas pour le Dictionnaire vinicole de M. Féret. Nous le recommandons vivement à nos lecteurs, persuadé que rien de mieux n'a été fait jusqu'ici dans le même genre de publications et qu'il est excellent. — R.

Études d'Économie rurale, par D. Zolla. 1 vol. in-8° de 456 pages. Paris, Masson, éditeur. Prix : 6 francs. — Sous ce titre M. D. Zolla traite les principales questions économiques qui préoccupent essentiellement nos agriculteurs : celles des prix du bétail et du blé, de la diminution du nombre des ovidés, des charges fiscales de la propriété foncière et du socialisme agraire. On sait combien sont vives, pour ne pas dire passionnées, les controverses sur ces matières. « Ce dont nous sommes certain, nous dit l'auteur, c'est d'avoir apporté dans l'étude de tant de problèmes ardemment discutés une entière sincérité de pensée. » M. D. Zolla demeure un des partisans convaincus de la doctrine du libre échange. Sans nier que la concurrence étrangère ait pu contribuer à la dépression des cours des produits agricoles, il ne lui attribue qu'une importance secondaire. La cause essentielle en est, selon lui, dans les variations du pouvoir d'achat des métaux précieux.

Nécrologie : Alfred Bouscaren. — A la suite d'une longue maladie, M. Alfred Bouscaren vient d'être enlevé à l'affection des siens; il a succombé à l'âge de soixante-cinq ans, dans son domaine du Terral, près Montpellier. M. Alfred Bouscaren a été un des premiers viticulteurs qui se soient occupés de la reconstitution; les essais de toutes sortes qu'il a poursuivis sur l'étude pratique des vignes américaines ont été suivis jadis, au Terral, par de nombreux viticulteurs de toutes les régions de la France. Les *Bulletins de la Société centrale d'Agriculture de l'Hérault* renferment le résultat des expériences qu'il a entreprises; beaucoup de faits intéressants, aujourd'hui connus de tous, sur l'adaptation et la valeur des porte-greffes et des producteurs directs, ont été notés, pour la première fois, au Terral. La viticulture méridionale et la *Société centrale d'Agriculture de l'Hérault*, dont il était membre depuis 1860, regrettent vivement sa perte. La *Revue* tient à rendre hommage à la mémoire de ce viticulteur qui fut un homme de bien et de dévouement.

CORRESPONDANCE ET RENSEIGNEMENTS

P. 498 (Dr M..., Ganges, *Hérault*). — 1° : **Traitements préventifs contre le Black Rot.** — « Malgré toutes les précautions et une surveillance constante, je ne puis parvenir à faire enlever toutes les grappes détruites par le Black Rot et tombées sur le sol (Ganges); je dois y renoncer. Les trois quarts des grains, à la suite des vendanges, sont enfouis en terre. Ne pensez-vous pas que j'aurais intérêt à faire badigeonner en ce moment mes vignes avec une solution concentrée de sulfate de fer, quoique je n'aie pas de chlorure? Mon vignoble se trouve dans un sol bas et humide. »

La difficulté de ramasser, en ce moment surtout, les grappes black-rotées tombées sur le sol est incontestable; l'opération serait trop coûteuse et ne donnerait, d'ailleurs, pratiquement aucun résultat; la plupart des grains sont disséminés un peu partout et le plus souvent enfouis dans le sol. Pour les extraire tous et arriver à un résultat, il faudrait les chercher avec une loupe, et on en oublierait toujours suffisamment pour que les germes soient en quantité suffisante pour la réinvasion au printemps prochain, si les conditions météorologiques sont propices au développement du Black Rot. En outre, il ne faut pas oublier que beaucoup de grains détruits par le Black Rot ont été émiettés en fines poussières, disséminées par le vent dans tout le vignoble et qu'il est impossible de supprimer; ces fines poussières portent chacune plusieurs conceptacles, c'est-à-dire plusieurs millions de graines de Black Rot. Il est encore un autre moyen de dissémination et de perpétuation du mal que le ramassage des grappes ne peut supprimer. Les graines, en effet, sortent du conceptacle sous forme de fils spiralés; ces fils sèchent et se réduisent en fines poussières impalpables, disséminées aussi par les vents et projetées soit sur le corps de la souche, soit sur le sol. Les graines, dans ce cas, sont enveloppées de matières mucilagineuses qui, en séchant aussi, les entourent d'un abri protecteur pour les variations de température et d'humidité pendant l'hiver. Elles peuvent résister durant toute la mauvaise saison et être, par suite, cause de réinvasion au printemps suivant.

Le badigeonnage des souches au moyen de solutions concentrées de sulfate de fer est sans doute une opération complémentaire de traitement du Black Rot; nous n'y attachons cependant pas grande importance en tant que traitement préventif du Black Rot. En tous cas, pour détruire une certaine quantité de germes, le badigeonnage devrait être pratiqué, non pas actuellement, mais bien au printemps. Si le badigeonnage n'agissait pas contre le Black Rot, — ce qui est fort probable, — il aurait, en tous cas, une action certaine et préventive contre l'Anthracnose, contre les Escargots, et il retarderait le

débourrement, ce qui ne peut qu'être un avantage, dans votre sol bas et humide, certainement exposé aux gelées printanières. — P. VIALA.

2° : **Terres à Riparia × Rupestris**. — « Est-il avantageux de substituer au *Solonis*, dans un terrain moyennement calcaire, les *Riparia × Rupestris* 101-14 de Millardet ou 3309 et 3306 de Couderc? » — Si le sol n'est pas très humide au printemps et, s'il est, en même temps, assez meuble et assez riche, il y a tout avantage à préférer les Riparia × Rupestris qui sont plus résistants au Phylloxéra et d'une résistance aussi élevée à la Chlorose que le Solonis. En outre, ils donnent aux greffons une fructification plus abondante que ce dernier. — P. V.

3° : **Résistance phylloxérique des hybrides franco-américains**. — « Dans ces mêmes conditions de terrain, n'y aurait-il pas avantage à préférer les hybrides franco-américains dont il a été question dans l'article de M. D. Bethmont, tels les 33 Millardet, 1202 Couderc, Gamay-Couderc?... » — Dans ces conditions, évidemment non. Du moment que l'on peut avoir recours à une espèce américaine pure ou à un hybride de ces espèces entre elles (américo-américaines), tels que les Riparia × Rupestris, espèces ou hybrides dont la résistance offre toujours, à cause de leur origine et par suite des faits d'expériences aujourd'hui bien acquis, une plus grande garantie pour l'avenir, il n'y a pas d'hésitation à avoir ; on doit préférer ces derniers et renoncer aux hybrides franco-américains. — P. V.

S. 463 (*Loir-et-Cher*). — **Contre les vers blancs**. — Vous nous demandez si le procédé Danysz pour la destruction des rongeurs peut être appliqué aux vers blancs. La méthode Danysz consiste à communiquer aux rongeurs une maladie contagieuse. Le microbe de cette maladie paraît spécial aux rongeurs ; il ne peut pas sans doute atteindre le ver blanc.

On a bien essayé de communiquer au ver blanc une maladie qui l'attaque assez souvent, la *muscardine;* mais le difficile est de la propager dans le sol. La terre est un filtre puissant, les champignons s'y propagent difficilement ; le contact des vers blancs entre eux est fort rare ; et c'est pourquoi, dans la pratique, on n'a obtenu aucun résultat satisfaisant. Il n'y a donc pour l'instant rien à attendre des maladies pour la destruction des vers blancs.

V. 206 (*Indre-et-Loire*). — **Choix des porte-greffes**. — « J'ai planté, dans un terrain contenant 20 à 22 % de calcaire, des Rupestris du Lot et des 3.309 et 3.306 ; tout pousse vigoureusement. Puis-je continuer à multiplier ces cépages » ?

Les calcaires de Chinon doivent être peu chlorosants pour que ces cépages n'y aient pas un peu jauni. Ces cépages sont très résistants au phylloxéra ; et comme ils viennent bien dans vos terrains, continuez à les employer.

T. 1000 (*Hérault*). — **Greffage des vignes européennes sur américains**. Toutes les vignes européennes peuvent être greffées avec succès sur le Rupestris du Lot âgé de 2 ans, l'Aramon aussi bien que n'importe quel autre cépage.

Les Riparias de 3 et 4 ans reprennent bien à la greffe, si l'on a soin de décapiter le sujet au moins 10 à 15 jours avant de procéder à la greffe, afin d'éviter l'action nuisible des pleurs.

REVUE COMMERCIALE

VINS

Nos marchés du MIDI deviennent plus calmes, en raison de la rareté croissante des marchandises à la propriété. Les prix cependant ne faiblissent pas; ils se maintiennent de 2 francs à 2 fr. 50 par degré et par hectolitre pour les vins rouges, et vont jusqu'à 3 francs pour les vins blancs, en sortes courantes.

On connaît maintenant la récolte de la GIRONDE; le rendement des vignobles

est resté inférieur en 1892 à ce qu'il a été en 1894 et 1893, mais il dépasse ceux de 1890 à 1892, tout en restant un peu au-dessous de celui de 1891. C'est ce que prouve le tableau suivant résumant les résultats des vendanges des dix dernières années :

Années	Production en hectolitres	Années	Production en hectolitres
1886	1.108.685	1891	2.445.220
1887	1.154.519	1892	1.843.805
1888	2.666.535	1893	4.927.897
1889	2.148.516	1894	2.233.996
1890	1.593.941	1895	2.094.873

Suivant M. P. Boiteau, président du Comice de Libourne, les vins de 1895 seront considérés, à juste titre, comme ceux d'une grande année. « Il ne se souvient pas, dit-il, d'avoir goûté des vins pouvant leur être comparés dans l'ensemble des qualités que doit présenter ce produit. Ils ont du bouquet, de la chair, de la souplesse, malgré leur teneur élevée en alcool ; ils ont du brillant, une belle couleur et le palais les savoure avec délices, trouvant en eux le goût du raisin arrivé à sa maturité la plus complète. » Les vins rouges et blancs des différents crus de l'arrondissement, examinés au Comice, ont tous accusé un degré alcoolique élevé, souvent 12°, très fréquemment 11 à 12°, et 10 à 11° pour ceux qui ont été vendangés après la pluie. D'importantes ventes se sont faites entre 300 et 400 francs pour les vins ordinaires, et 400 à 600 francs pour les côtes, ce qui n'a certes rien d'excessif en une année pareille.

Nos marchés du Centre sont directement influencés par les circonstances. Sur certains points comme en Touraine, c'est la hausse qui domine ; sur d'autres, comme en Auvergne, les prix semblent se tasser.

Nos ports de Marseille, Cette, Port-Vendres et Bordeaux reçoivent des quantités considérables de vins à la suite des achats qui ont été faits à l'étranger et plus spécialement en Espagne. Et sur les quais de débarquement même s'opèrent des reventes importantes. Le mouvement des affaires rappelle la période d'activité de la période phylloxérique. Devant la persistance de la demande et l'élévation des cours, les pseudo-vins, enfin, se montrent de plus en plus abondants. Ils se dissimulaient, il y a quelques semaines encore : ils se produisent maintenant au grand jour sans souci des opinions des producteurs, comme on vient de le constater en Auvergne. Les piquettes et les vins de sucre reparaissent de divers côtés ; on se remet à la fabrication des vins de raisins secs et on parle de la réouverture d'anciennes usines, non seulement aux environs de Paris, mais même dans le Midi. On signale d'ailleurs de sérieuses commandes transmises en Grèce. Peut-être cette concurrence, dont la surveillance de l'administration ne suffit pas à arrêter les abus, rendra-t-elle plus difficile l'écoulement des vins secondaires ; elle ne causera pas de préjudice sérieux aux vins de qualité. — C. R.

Départements : Yonne. — *La Foire aux vins de Tonnerre.* — La foire franche de Tonnerre aura lieu le samedi 30 novembre courant, de 9 heures à 4 heures. La foire est exclusivement réservée aux producteurs et se tiendra dans le local approprié de la halle aux grains. Les vins de cette campagne sont excellents. La foire promet de nombreux échantillons, représentant un stock considérable de vins rouges et blancs, ordinaires et grands ordinaires. Les analyses que nous avons faites ont fourni les chiffres suivants, pour les vins rouges ordinaires :

1° Pinot rouge. Alcool, 10°7; acidité en acide sulfurique, 4 gr. 41 par litre.
2° Gamay et Pinot rouge. Alcool, 10° 7 et 10° 8; acidité, 5 gr. 68 et 6 gr. 12.

Ces chiffres sont fort satisfaisants. Malheureusement la récolte atteint à peine la moitié de celle de 1894. Les prix sont fermes à 50, à 60 francs la feuillette de 136 litres pour les rouges, et un peu plus élevé pour les blancs, le tout nu. — V. Vivier.

Touraine. — *D'après le Tourangeau* : La cuvaison s'est partout opérée dans de bonnes conditions; tout a marché pour le mieux; les vendanges ont été magnifiques, et malgré cela les vins de cette année ne valent pas ceux de 93, sans cependant leur être de beaucoup inférieurs. De nombreuses analyses exécutées avec soin par un excellent viticulteur, M. Bressoud, de Joué-lès-Tours, il résulte, en effet, que tous les cépages, à l'exception du Gamay-Teinturier, ont donné un peu plus de sucre et par conséquent un peu plus d'alcool en 1893 qu'en 1895. Mais qu'importe, pourvu que les vins se vendent bien! Or, quelques propriétaires ont obtenu plus qu'ils n'espéraient.

Les cours sont très fermes. On signale des affaires à Rochecorbon en vins rouges à 100 francs les 250 litres nus. Les vins blancs d'arrière-côte sont vendus 125 francs nus. Les vins rouges d'Amboise valent depuis 80 jusqu'à 100 francs; les blancs de Parçay-Meslay, de 100 à 116 francs. — Quelques propriétaires offrent des Bourgueil de 1893 à 170 francs et des 1895, de 120 à 125 francs les 220 litres logés; des Chinon 1893, à 220 francs et des 1894, à 95 francs les 225 litres. — On cote les Cher : 1893, 110 francs; 1894, 70 francs; 1895, 90 à 100 francs les 250 litres nus; les vins dits de Touraine, 1893, 80 à 110 francs; 1894, 80 à 85 francs; 1895, 90 à 125 francs, les supérieurs jusqu'à 170 francs les 250 litres. — Vins blancs : 1893, 200 francs; 1874, 70 à 80 francs; 1895, 110 à 200 francs les 250 litres.

Isère. — *Du Sud-Est* : En situations d'août, puis de septembre, nous avons fait acte de prudence en ajournant à celle présente notre appréciation sur la production vinicole probable, de laquelle, il y a un mois à peine, se lamentaient vignerons et consommateurs. Chaque jour, en effet, nous espérions voir survenir des faits heureux pour tous. Notre espoir a été réalisé : les archi-bienfaisantes pluies du 2 au 12 octobre (bienfaisantes pour toutes récoltes encore pendantes) ont modifié du tout au tout une situation viticole s'annonçant progressivement très mauvaise dès août. Depuis le 12 courant, la maturité (ou plutôt la maturation) s'est régularisée, uniformisée; les grappes ont grossi, les grains sont devenus bien plus juteux : en résumé, quantité relative inattendue et qualité supérieure à celle des 1894. Sauf de rares régions, nous n'avons que d'excellentes nouvelles de partout où l'on a vendangé de deux à cinq jours après les pluies. — Le 1895 vinicole ne sera, certes, que d'un rendement moyen en Dauphiné-Savoie-Bresse-Bugey, mais, d'ores et déjà, nous pouvons dire qu'il y a extra comme qualité pour toutes vendanges faites après les ondées, et c'est, heureusement, le plus grand nombre. — Le bois s'aoûte bien, promet déjà beaucoup; celui des vignobles soufrés-sulfatés dans la quinzaine après récolte s'en trouvera beaucoup mieux encore. Les vignes basses ont bien moins produit que les treillages. Partout les greffés se sont bien conduits. Les 1895 débutent en hausse sur les 1894 et il y a un bon courant de ventes : de 35 à 45 francs.

Étranger : Espagne. — *De Valencia :* En Espagne, la récolte de vin a été, en général, de bonne qualité, mais en moindre quantité, à cause d'une longue sécheresse pendant l'été. La diminution est calculée en six millions d'hectolitres. Le Mildiou a fait des ravages en Catologne, et le Phylloxéra s'étend toujours en Andalousie et en Catalogne surtout, sans qu'on paraisse s'en préoccuper.

En Rioja, la récolte a été excellente, en quantité et en qualité. L'ancien royaume de Valence a récolté un tiers en moins, mais la qualité est excellente, surtout pour le coupage. En général, on voit la hausse des prix se prononcer à cause des demandes de France et de la fermeté des viticulteurs.

Hongrie. — D'après les dernières statistiques du ministère du commerce de Hongrie, les vignobles de ce pays ont été reconstitués sur plus de 220.000 hectares. La récolte de cette année a produit 2.865.000 hectolitres, soit 1.500.000 hectolitres de plus qu'en 1894, malgré les ravages du « Peronospora ». Pris au dépourvu par cette énorme surproduction, les vignerons n'ont pu qu'à grand'peine se procurer les foudres nécessaires pour conserver tout leur vin dont la qualité est supérieure à celle des années précédentes, surtout dans les comitats de Transylvanie, de l'Alfold, de Tokai, de Bihar, de la rive droite du Danube.

Les prix varient de 10 à 17 florins l'hectolitre pour les vins communs, de 18 à 23 florins pour les vins ordinaires, de 20 à 36 florins pour les vins fins, et de 40 à 60 florins pour les premiers crus.

VIGNES AMÉRICAINES

La campagne des plants américains est très lente à se dessiner ; les prix étaient généralement à peu près établis à cette époque de l'année ; il faut attendre encore pour être fixés sur les cotes définitives des principaux porte-greffes. Nous tiendrons nos lecteurs au courant des cours ; pour l'instant tout est à peu près dans le vague. Nous croyons cependant devoir donner la communication suivante que l'on nous a adressée de la région méridionale :

Jadis la production des bois américains se trouvait concentrée à Montpellier où les viticulteurs pépiniéristes de toutes les régions venaient s'approvisionner; mais depuis quelques années on a laissé un peu partout des pieds mères et actuellement il y a, dans toutes les régions, des pépinières de vignes américaines pour la production des bois. D'un autre côté, la reconstitution est très avancée, quoiqu'il reste cependant beaucoup à reconstituer, mais les besoins se restreignent tous les ans et il était évident qu'un jour arriverait où l'abondance des bois amènerait une dépréciation des prix. Aussi avons-nous vu la dernière campagne des plants américains se terminer en grande baisse sur les cours du début. Sans doute l'hiver long et rigoureux de 1894, joint à la mévente de deux récoltes consécutives du vin, aidèrent à produire cet abaissement des prix, car il resta chez les pépiniéristes de fortes quantités de greffés-soudés qui furent invendus malgré la modicité et le bas prix des cours.

D'un autre côté, bien des pépiniéristes séduits par le bon marché où tombèrent les porte-greffes à faible résistance n'hésitèrent point à les employer sur une grande échelle, les viticulteurs n'en voulant plus avec juste raison (car planter sur des porte-greffes américains qu'il faudra plus tard sulfurer ne peut avoir sa raison d'être). Tous ces greffés leur sont restés.

N'ayant pas vendu, presque aucun d'eux n'a encore acheté sa provision de porte-greffes en boutures d'un mètre de long comme ils avaient coutume de le faire tous les ans dans le courant de l'été. Aussi les affaires à livrer, conclues jusques à ce jour, sont-elles de peu d'importance, alors que d'ordinaire, les autres années, à cette époque, toute la récolte des bois était passée dans les mains du commerce.

Je vous signale quelques achats faits dans le courant de l'été par les pépiniéristes. 1° Le château de Candillargues vendait 17.000 pieds Riparia à 0 fr. 30 le pied, acheteur maison des Charentes. 2° Cent mille boutures Riparia ordinaire d'un mètre de long, 6 millimètres au bout avec toutes grosseurs en sus, se payèrent en juillet à 14 francs le mille, acheteur une maison de Saint-Hippolyte-du-Fort. 3° A Orange, 300.000 boutures Riparia, moitié gloire, moitié ordinaire, s'achetèrent au prix unique de 28 francs en un mètre de long, 6 millimètres au bout et en sus, acheteur une maison de Monthou-sur-Cher.

En octobre. Onze mille pieds gloire de 4 ans, très beaux bois, se vendirent en bloc 3.200 fr., acheteur maison de Montpellier. — Dix-sept mille pieds Rupestris Monticola de 4 ans du château de Restinclières, en bloc 5.000 fr., acheteur maison de Saint-Hippolyte-du-Fort. — A Clapiers, 6.000 pieds Rupestris du Lot de 4 ans se payèrent 35 centimes du pied, acheteur maison de la Haute-Garonne. — A Tarascon, 5.000 pieds Rupestris Monticola en terrain d'alluvions s'achetèrent à 25 fr. les 100 kilos pour 4 ans dans le courant de l'été.

En ce moment les affaires étant peu nombreuses, nous allons donner le prix des offres ou des demandes pour les diverses variétés dans le commerce : *Riparia gloire de Montpellier*, boutures 1 mètre de long, 6 millimètres au petit bout, avec toutes grosseurs en sus ; les offres du dehors sont au prix de 20 fr. le mille, mais peu de producteurs acceptent ce prix : certains lots se sont vendus à 25 francs et même à 23 francs rendu franco en gare d'arrivée (Bourgogne). On offre 15 francs des 100 kilos et ce prix paraît s'établir ; plusieurs ventes ont eu lieu à ce cours. On offre 3 francs des mille petites boutures pour pépinières et 20 francs des mille racinés premier choix.

Riparia ordinaire, boutures 1 mètre en 6 millimètres, se paient 15 francs le mille ; les 100 kilos, de 8 à 10 francs, et on offre les racinés à 14 et 15 francs. *Jacquez et Herbemont :* le bois offert à 3 francs les 100 kilos rendu sur wagon, racinés de Jacquez 20 francs, d'Herbemont 30 francs. — *Solonis* : on offre des boutures d'un mètre, 6 millimètres, le prix de 8 francs le mille et ce prix paraît s'établir. — *Rupestris ordinaire* : on offre 15 fr. des 100 kilos, 15 à 20 francs des racinés et 20 francs pour les boutures d'un mètre, 6 millimètres, mais peu de vendeurs acceptent ces prix. — *Rupestris du Lot* (*ou Monticola*) : on a payé en boutures faites 1 mètre de long, 5 millimètres au bout, 30 francs le mille, 20 francs pour les 100 kilos, 4 francs pour les petites boutures de pépinières et de 30 à 32 francs pour les racinés de premier choix. — *Aramon-Rupestris-Ganzin n*os 1 *et* 2, 3103 *au Gamay-Couderc*. 1202 *ou Mourvèdre-Rupestris* et en général tous les hybrides franco-américains sont complètement délaissés, n'étant point demandés et, dans les lots d'ensemble où ils se trouvent réunis dans une certaine quantité avec d'autres variétés, ils sont un obstacle à la conclusion des marchés si le vendeur se refuse à les distraire des autres variétés.

Berlandieri du Texas, variétés sélectionnées : sont offertes à 60 francs les mille boutures, 1 m., 6 millim., 10 francs les petites boutures pour pépinières ; on demande 80 francs des 100 kilos. Les bois provenant de berlandieri de semis ne trouvent preneurs à aucun prix. — *Riparia-Rupestris* 101 *de Millardet :* les boutures 1 m., 6 millim., se vendent 60 francs le mille, celles en 5 millimètres 50 francs, les petites boutures pour pépinières 10 francs, les 100 kilos 80 francs, les racinés 1er choix, 40 francs. — *Riparia-Rupestris* 3.306, 3.309 *et* 3.310 *de Couderc* sont en voie de propagation. — *Les Rupestris-Mission* sont encore très rares. — *Othello :* complètement disparu, on ne trouverait plus dans le pays ni boutures, ni racinés ; il en est de même pour toute la longue liste de producteurs directs qui eurent leur jour de gloire, tels que les Senasqua, Canada, Brandt, Cynthiana, Black-Defiance, Alvey, Cunningham, Diana, Merrimac, Hartfort, Prolific, Cornucopia, Triumph, Noah, Secretary, Duchesse, Saint-Sauveur, Herbemont et Jacquez d'Aurelle, etc., etc.

Greffés-soudés : la saison étant peu avancée, se trouvent encore sans cours établi. — F. A.

Vaucluse. — *De notre correspondant :* On cote, sur le marché de Carpentras : Plants greffés-soudés disponibles extra-beaux, de 90 à 160 francs le mille ; les boutures en Rupestris et Riparia sélectionnés, de 1 mètre, six millimètres, de 18 à 37 francs ; les racinés Rupestris Monticola, Martin, Ganzin, Metallica, de 22 à 37 francs, et les racinés Riparia Gloire de Montpellier et Grand Glabre, de 20 à 25 francs. La demande est très restreinte et, comme on le voit, les prix bien peu élevés. La baisse de la fin de la campagne 1894-95 a laissé aux pépiniéristes un stock considérable de plants greffés-racinés qui pèse lourdement sur les cours. — H. R.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BÉLS

	DU 24 AU 31 OCT.	DU 1er AU 7 NOV.	DU 8 AU 14 NOV.	DU 15 AU 21 NOV.
Paris	—	—	—	—
Blés blancs.	19 25	19 25	19 25	19 00
— roux.	18 50	18 25	18 50	18 25
— Montereau.	18 00	17 75	18 00	17 75
Départements				
Lyon.	18 90	18 75	18 90	19 15
Dijon.	18 25	19 25	18 60	18 25
Nantes.	16 85	16 90	17 10	17 25
Toulouse.	18 00	18 10	18 25	18 25
Marchés étrangers				
Berlin.	17 72	17 68	17 62	17 65
Londres.	14 21	14 20	14 15	14 15
New-York.	13 45	13 26	13 22	13 63
Chicago.	11 43	11 12	11 05	10 86
SEIGLES				
Paris.	10 50	10 25	10 50	10 60
AVOINES				
Paris				
Noire de Brie.	16 25	16 20	16 25	16 15
Beauce.	15 25	15 20	15 25	15 00
Départements				
Dijon.	14 50	14 50	14 60	14 75
Lyon.	15 25	15 15	15 40	14 90
Bordeaux.	14 75	14 75	14 75	14 75
Toulouse.	15 25	15 25	15 25	15 25

FOURRAGES ET PAILLES

MARCHÉ DE PARIS LA CHAPELLE

(les 104 bottes de 5 kilogrammes.)

DANS PARIS	26 OCT.	2 NOV.	9 NOV.	16 NOV.
	—	—	—	—
Paille de blé.	27 à 31	26 à 31	23 à 29	22 à 28
Foin.	40 à 50	40 à 51	40 à 52	40 à 50
Luzerne.	40 à 51	40 à 52	40 à 52	40 à 50

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	7 NOV.	15 NOV.	21 NOV.	21 NOV.
	—	—	—	—
ESPRITS 3/6 Nord fin, 99° l'hect., esc. 2 %.	32 25	31 50	31 20	31 20
SUCRES				
Blancs n°3 les 100 kil.	32 10½	31 40	30 50	30 50
Raffinés. —	101 25	101 00	101 00	101 00

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande nette)

Marché du 18 Novembre.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs.	1 60	1 48	1 40	1 30 à 1 68
Veaux.	2 06	1 86	1 20	1 36 à 2 12
Moutons.	2 00	1 86	1 74	1 64 à 2 10
Porcs.	1 34	1 28	1 22	1 18 à 1 30

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

Du 10 novembre au 16 novembre 1895

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS				
Dimanche	18. 3	6. 4	12. 3	»
Lundi....	15. 9	10. 8	13. 3	»
Mardi....	13. 8	9. 1	11. 4	4 1
Mercredi.	16. 0	9. 6	12. 8	10 1
Jeudi.....	16. 1	3. 9	10. 0	»
Vendredi.	13. 7	2. 7	8. 2	»
Samedi..	15. 3	11. 8	13. 5	0 5
EPERNAY				
Dimanche	15. 5	6. 1	10. 8	»
Lundi.....	15. 5	7. 3	11. 4	»
Mardi....	17. 4	9. 1	13. 2	3 39
Mercredi.	14. 6	9. 4	12. 0	12 75
Jeudi.....	13. 4	3. 5	8. 4	»
Vendredi.	13. 9	3. 3	8. 6	0 65
Samedi...	18. 7	8. 2	13. 4	»
LYON				
Dimanche	19. 0	10. 3	14. 6	»
Lundi....	15. 8	4. 5	10. 1	1 0
Mardi....	19. 1	13. 8	16. 4	1 0
Mercredi.	19. 3	14. 6	16. 9	1 0
Jeudi.....	18. 0	5. 0	11. 5	6 0
Vendredi.	14. 1	6. 4	10. 2	6 0
Samedi...	18. 0	10. 5	14. 2	»
MARSEILLE				
Dimanche	20. 0	15. 0	17. 5	»
Lundi....	20. 0	13. 0	16. 5	»
Mardi....	22. 0	17. 0	19. 5	»
Mercredi.	19. 0	14. 0	16. 5	»
Jeudi.....	22. 0	9. 0	15. 5	»
Vendredi.	19. 0	11. 0	15. 0	»
Samedi..	21. 0	14. 0	17. 5	»

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim
MONTPELLIER				
...10.....	16. 6	8. 8	12. 7	0 5
...11.....	19. 2	10. 9	15. 0	»
...12.....	18. 4	13. 2	15. 9	0 5
...13.....	20. 0	12. 2	16. 1	»
...14.....	23. 3	8. 0	15. 6	»
...15	20. 3	9. 4	14. 8	»
...16.....	21. 2	13. 3	17. 2	4 0
ALGER				
...10.....	26. 0	17. 0	21. 5	»
...11.....	25. 0	16. 0	20. 5	»
...12.....	25. 0	17. 0	21. 0	»
...13.....	24. 0	17. 0	20. 5	»
...14.....	25. 0	17. 0	21. 0	»
...15.....	22. 0	16. 0	19. 0	»
...16.....	22. 0	15. 0	18. 5	»
BORDEAUX				
...10.....	22. 1	14. 0	18. 0	6 0
...11.....	17. 9	10. 3	14. 1	»
...12.....	15. 0	11. 8	13. 4	8 0
...13.....	18. 6	12. 7	15. 6	24 0
...14.....	18. 0	11. 7	14. 8	2 0
...15.....	16. 0	13. 1	14. 5	6 0
...16.....	20. 8	12. 6	16. 7	»
ANGERS (LA BAUMETTE).				
...10.....	16. 7	8. 8	12. 7	»
...11.....	15. 3	11. 7	13. 5	5. 6
...12.....	16. 7	9. 7	13. 2	14. 9
...13.....	15. 0	10. 3	12. 6	2. 0
...14.....	15. 7	7. 1	11. 4	1. 7
...15.....	15. 9	6. 1	11. 0	»
...16.....	18. 8	12. 7	15. 7	»

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

CH. DELHARPE

PROPRIÉTAIRE-VITICULTEUR, AU CHATEAU DU DONJON

A SAINT-VÉRAND

CANTON DU BOIS-D'OINGT (RHONE)

GRANDES PÉPINIÈRES
BEAUJOLAISES

LE DONJON ET SES DÉPENDANCES

85,289 MÈTRES CARRÉS

PLANTÉS EN GREFFAGES

FRANCO-AMÉRICAINS

COMPRENANT

TOUTES LES VARIÉTÉS DE VIGNES CONNUES

On peut écrire toute l'année pour les Commandes

LE CATALOGUE EST ENVOYÉ FRANCO SUR DEMANDE

On demande de bons courtiers
EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER

VINS DU DOMAINE AU CHATEAU

DÉFONCEMENTS

ET PLANTATIONS A FORFAIT

AVEC GARANTIE DE REPRISE TOTALE

Prix par Hectare : 800 fr. et au-dessus, suivant les sols, les variétés demandées et les époques de défoncement et de plantation. — *Grandes facilités de paiement.*

VIGNES AMÉRICAINES

DOMAINE DE ST-SORLIN-S/-GIRONDE, PRÈS BORDEAUX

CÉPAGES DU BORDELAIS, CHARENTES, ARMAGNAC, OUEST, CENTRE ET MIDI

GREFFÉS sur Aramon Rupestris Ganzin, Herbemont, Jacquez, Riparia, Riparia Gloire, Rupestris, Rupestris Monticola ou Phénomène du Lot, Solonis, Vialla, etc.

GARANTIS AUTHENTIQUES, SÉLECTIONNÉS ET PROVENANT EXCLUSIVEMENT DE MES PÉPINIÈRES

PORTE-GREFFES AMÉRICAINS PURS

Porte-Greffes Hybrides, Américains×Américains & Franco-Américains

FÉLIX CARRIÈRE

Propriétaire, ancien élève de l'École Polytechnique,
Membre du Comité central du Phylloxéra de la Charente-Inférieure
à ROYAN (Charente-Inférieure)

F. BESNARD, PÈRE, FILS & GENDRES

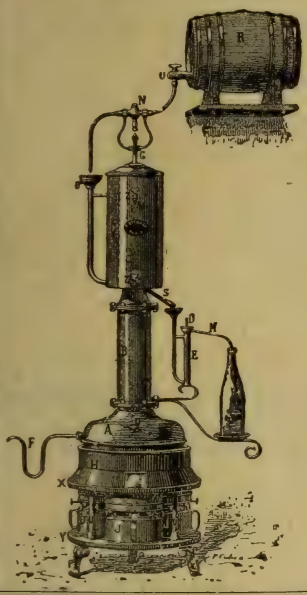
28, RUE GEOFFROY-LASNIER — PARIS

PULVÉRISATEURS

Pompe inaccessible au liquide

Tout cuivre rouge. — Prix : 40 francs.

105 premiers prix 1890 à 1894



PULVÉRISATEURS PLOMBÉS

avec enduit ANTI-ACIDE
Pour traitement hivernal de l'ANTHRACNOSE
par l'acide sulfurique dilué.

Le seul convenant aux traitements par les **ACIDES**. — Prix : **45** francs.

Nos Pulvérisateurs se trouvent dans toutes les bonnes maisons de Quincaillerie.

ALAMBICS A DISTILLATION CONTINUE

Système A. Estève.

Pas d'eau — Pas de surveillance — Pas de petites eaux.

Distillant de 90 à 1500 litres en 24 heures.
Prix de **65** à **650** francs.

PASTEURISATEURS

pour moyenne viticulture. Prix : **350** francs.

Débit : **2000 litres par jour.**

Envoi f° des Catalogues spéciaux sur demande

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE ET AGRICOLE D'ALBRET

L. LASMOLLES, FRÉCHOU & R. DE LA FAYE, à NÉRAC (Lot-et-Garonne)

L'AUTOMATIQUE

PULVÉRISATEUR
FONCTIONNANT
Sans Pompe
ET A PRESSION
INSTANTANÉE
Breveté S. G. D. G.

ÉCONOMIE DE TEMPS **50 0/0**

ÉCONOMIE DE BOUILLIE **40 0/0**

" L'AUTOMATIQUE "

TRAITEMENT D'HIVER

PULVÉRISATEUR A PRESSION D'AIR

A RÉCIPIENT EN VERRE
Breveté S. G. D. G.

Pour plus amples renseignements, écrire à l'adresse ci-dessus.

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889

VIGNES AMÉRICAINES

BOUTURES, RACINÉS ET GREFFÉS DE TOUTES VARIÉTÉS

SPÉCIALITÉ DE GROS BOIS ET RACINÉS POUR GREFFAGES

Sélection et Authenticité garanties. Prix modérés.

PIERRE BÉNÉZECH, Propriétaire-Viticulteur à GIGNAC (Hérault)

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES

EUGÈNE THÉROND

Propriétaire à l'ÉGLISE, par Boucoiran (Gard)

(*Mettre très exactement l'adresse*)

Riparia Gloire, Riparia ordinaire, Solonis, Rupestris Monticola, Rupestris Métallique, etc. **Hybrides Millardet et de Grasset** : 101¹⁴ (absolument pur), 101 et 108, Aramon×Rupestris Ganzin n° 1 et n° 2, Gamay Couderc, etc.

SÉLECTION PARFAITE — AUTHENTICITÉ GARANTIE

Adresse télégraphique : **THÉROND**, Eglise, Boucoiran.

PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS

Riparia Gloire et grand Glabre. Rupestris du Lot ou Monticola. Rupestris-Saubens metallica. Riparia-Rupestris 101, etc.

BERLANDIERI CAPDEVILLE TYPE PUR GRANDES FEUILLES, POUSSES BRUN DORÉ

BOUTURES POUR GREFFAGES ET RACINÉS — ENVOI FRANCO PRIX COURANT

D. CAPDEVILLE, Propriétaire à SAUBENS par MURET (Hte-Gar.).

USINE DU PONT-DE-JUSTICE, NIMES (GARD)

GUILLAUME LAYALLE

Phosphates et superphosphates. — Matières premières agricoles diverses

ENGRAIS ORGANIQUES A BASE DE VIANDES, SANG, VIDANGES, ETC.

COMPOST RICHE

Azote	1 à 1½	%
Acide phosphorique	1 à 1½	—
Chlorure de potasse	1 à 1½	—
Sulfate de fer	5 à 6	—
Matières organiques riches	35 à 40	—

Prix des 100 kilos : **5** fr. **50**

ENGRAIS POTASSIQUE

Azote	2 à 2½	%
Acide phosphorique	2 à 2½	—
Chlorure de potasse	2 à 2½	—
Sulfate de fer	5 à 6	—
Matières organiques riches	40 à 45	—

Prix des 100 kilos : **8** fr. **50**

ENGRAIS RICHE

Azote	3 à 4	%
Acide phosphorique	3 à 4	—
Potasse	3 à 4	—
Sulfate de fer	3 à 4	—
Matières organiques riches	40 à 45	—

Prix des 100 kilos : **13** fr. **50**

ENGRAIS SUPÉRIEUR

Azote	5 à 6	%
Acide phosphorique	5 à 6	—
Chlorure de potasse	5 à 6	—
Matières organiques riches	40 à 45	—

Prix des 100 kilos : **18** fr. **50**

(DOSAGES GARANTIS)

Tous ces prix s'entendent en sacs, sacs perdus et en gare de Nîmes.

(*Pour plus amples renseignements, demander la notice.*)

EBULLIOSCOPE

POUR TITRER L'ALCOOL DANS LES VINS. *Principe* VIDAL *perfectionné par* **E. MALLIGAND FILS** *Bté S. G. D. G. Petit mod. :* **80** *fr. Grand mod. :* **150** *fr. S'ad. chez* **MALLIGAND** *et* **MICHEL**, Halle aux Vins, Paris. *Exiger sur chaque appareil le nom de* **MALLIGAND**

ACIDIMÈTRE PORTATIF

Pour reconnaître l'acidité des vins, cidres et bières

TROUSSES, ALCOOMÈTRES CONTROLÉS, PÈSE-VINS, PÈSE-ALCOOLS, ŒNOBAROMÈTRES, ETC.

LANGLET FILS, 9, rue de Savoie, Paris

PLUSIEURS MILLIONS DE PLANTS

DE VIGNE AMÉRICAINE A VENDRE DANS DE TRÈS BONNES CONDITIONS

Boutures, racinés et greffés-soudés de toutes qualités

Rupestris-Lascastelles, Phénomène du Lot, Monticola, Martin, Ganzin, etc., etc.

LES PLANTS SONT GARANTIS N'AVOIR JAMAIS ÉTÉ ARROSÉS

LES PÉPINIÈRES sont aux portes de la ville de Toulouse. — Pour les visiter et pour les achats, s'adresser à

M. BASTIDE, avenue Frizac, 10, Toulouse.

Le Catalogue est envoyé franco sur demande.

L. CHEVENIER, Constructeur, Saint-Symphorien-de-Lay (Loire).

SPÉCIALITÉ D'ARTICLES POUR VIGNES SUR FILS DE FER ET CLOTURES,

TENDEURS, BARRIÈRES, POTEAUX EN FER, ETC.

LE **"RAPIDE"** **Tendeur à mouvement continu Breveté S. G. D. G. pour fils de fer et ronces.**

LE **"GRIP"** **Tendeur AUTOMATIQUE à mouvement continu pour fils de fer et ronces. Breveté S. G. D. G.**

Ces tendeurs permettent à un ouvrier de tendre avec un seul instrument un nombre illimité de fils, quelle que soit leur longueur.

SUPPRESSION DES RAIDISSEURS

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES

Plants greffés, racinés et boutures de diverses variétés et pour diverses régions, des **PÉPINIÈRES DE LA GRECQUE** Authenticité garantie et prix réduits.

S'adresser pour tous renseignements, à MM. TYRAN, PÈRE et FILS, Propriétaires viticulteurs et Pépiniéristes, **à SAINT-ANDIOL (Bouches-du-Rhône)**

ENVOI FRANCO DES CATALOGUES ET PRIX-COURANTS

GRANDE CULTURE DE VIGNES AMÉRICAINES

JULES BLANC

Propriétaire-Viticulteur à SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)

J'ai, à la vente, des vastes pépinières en greffés-soudés de toutes les régions de la France et de l'Etranger.

J'ai également tous les Cépages Américains en Producteurs directs et Porte-greffes soit en racinés et boutures.

GROS BOIS POUR GREFFAGES A DES PRIX MODÉRÉS

ENVOI FRANCO DU CATALOGUE

Le tout bien sélectionné et Authenticité garantie.

UN PROPRIÉTAIRE

de la Bourgogne, 38 ans, marié, de très bonne famille, très instruit, connaissant les affaires et toutes les questions de viticulture, d'œnologie et d'agronomie, désirerait trouver situation de

Régisseur d'un grand domaine ou de grandes propriétés.

S'adresser aux Bureaux de la REVUE.

UN ANCIEN ÉLÈVE

de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier, régisseur, depuis plusieurs années, de l'un des grands crus des Côtes du Rhône qu'il a reconstitué, **demande situation de régisseur** dans le Centre ou le Sud-Ouest de la France. Bonnes références.

S'adresser aux bureaux de la REVUE

VENTE DIRECTE
De **40.000 pieds mères**, grande partie en **Rupestris Phénoméne** ou **Monticola**, **Aramon Rupestris**, **Gamay-Couderc**, **Riparia-Rupestris**, etc.
Prix modérés donnés sur demande pour gros et détail

F. GÉRAUD, propr.-viticr à SAURS, par Lisle-d'Albi (Tarn).

ENTREPRISE DE PÉPINIÈRES
DE GREFFES
A FORFAIT D'APRÈS LA RÉUSSITE

ALLARY, 85, RUE DE CROUIN, COGNAC (Charente)

PÉPINIÈRES DU TARN

Quantités de greffés-soudés sur Américains et franco Américains en Cépages du Centre, de l'Ouest, de l'Est. — Hybrides de Millardet 101, 108. Aramon Rupestris Ganzin nos 1 et 2. — Riparia-Rupestris Gigantesque. — Riparia Gloire, Riparia Grand glabre, Rupestris Martin. — Rupestris Monticola ou Phénomène du Lot et de Lacastell, Gamay Couderc. — Millardet nos 33, 143, 160, Couderc 3.306, 3.309, 3.310, 603.

GRANDES QUANTITÉS DE BOUTURAGES DE 1m ET 0m 50 DE LONG, AINSI QUE DES RACINÉS DE TOUTES LES VARIÉTÉES CI-DESSUS

AUTHENTICITÉ GARANTIE — LES CATALOGUES ET PRIX-COURANTS SONT ENVOYÉS FRANCO SUR DEMANDE

LOUIS TOULZE Propriétaire-viticulteur
A SAINT-GÉRY, PRÈS RABASTENS (TARN)

LOUIS CONVERT

Moulin de Rosière, à BOURG (Ain)

PÉPINIÈRES DE VIGNES AMÉRICAINES
PLANTS GREFFÉS ET SOUDÉS
Cépages spéciaux aux départements de l'Ain, du Jura, de l'Isère et des deux Savoies.
(Meximieux — Gros plant de Treffort — Méthic ou Pulsart — Mornan — Gamays — Mondeuse — Portugais bleu, etc.)
PRIX SUR DEMANDE

DÉFONCEMENTS A LA VAPEUR

Plantations à forfait de vignes franco-américaines avec REPRISE GARANTIE et avec choix à l'avance des porte-greffes et des plants greffés

GRANDE PÉPINIÈRE DE ROCHEFORT-SUR-LOIRE
MAINE-ET-LOIRE — STATION DES FORGES — OMNIBUS A TOUS LES TRAINS

FÉLIX FOURMOND, PROPRIÉTAIRE

GRANDE CULTURE DE VIGNES AMÉRICAINES

GREFFES A SOUDURE PARFAITE des cépages du Beaujolais, Bordelais, Bourgogne, Languedoc, Touraine, Haut et Bas Armagnac sur Riparia Gloire, Rupestris grande feuille et Monticola, Aramon×Rupestris Ganzin Nos 1 et 2, Hybrides divers et Solonis.

GROS BOIS POUR GREFFAGES

FRANCOIS LABADIE FILS
PROPRIÉTAIRE VITICULTEUR RÉCOLTANT A FABREZAN (AUDE)

VINS DE CRU POUR CLIENTÈLE BOURGEOISE
Provenant de mes récoltes et faits avec des raisins de choix

Envoi franco du Catalogue sur demande pour voir la variété de mes produits.

VIGNES AMÉRICAINES

DE TOUTES VARIÉTÉS, BOUTURES, RACINÉS ET GREFFÉS

Racinés et gros bois pour greffages

RUPESTRIS St-GEORGES OU MONTICOLA OU PHÉNOMENE DU LOT

EXTRA-VIGOUREUX, TRÈS RÉSISTANT A LA CHLOROSE
ET A LA SÉCHERESSE

BERLANDIERI N^os I ET 2

SOUSCRIPTION AUX GREFFES SUR RUPESTRIS SAINT-GEORGES,
Riparia Gloire de Montpellier, Berlandieri, etc., etc., pour 1895-96

Brochure : *Reconstitution des vignobles par les plants américains*, 7me édition, 1894, par E. Courty. *Prix : 1 fr.* 50

Envoi franco sur demande des *Notices sur les Rupestris, sur le Rupestris Saint-Georges* et *sur les Berlandieri*, par E. Courty.

VINS DE SAINT-GEORGES 1re QUALITÉ
GARANTIS PUR RAISIN DE MES RÉCOLTES

Etienne COURTY

Propriétaire à SAINT-GEORGES, près Montpellier.

VALLOTTON & CIE, Constructeurs-Mécaniciens

90, Rue Tête-d'Or, à LYON (Rhône)

285 MÉDAILLES OR ET ARGENT

SPÉCIALITÉ D'APPAREILS HYDRAULIQUES

POMPES DE TOUS SYSTEMES A DOUBLE OU A QUADRUPLE EFFET—POMPES A BATTANTS DITES POMPES A PALETTES

PULSOMÈTRES ÉCONOMIQUES, BÉLIERS HYDRAULIQUES

FONDERIE DE FER CUIVRE ET BRONZE

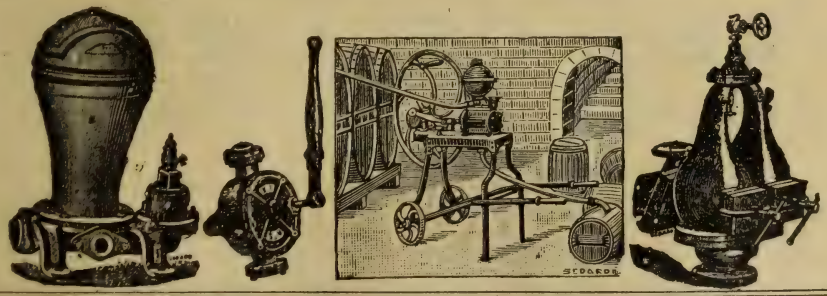
CONSTRUCTION SPÉCIALE DE POMPES A VIN & POMPES D'ARROSAGE

VERTICALES OU HORIZONTALES — FIXES OU SUR BROUETTES — FONCTIONNANT A BRAS OU AU MOTEUR

Robinetterie, Cuivrerie, Articles de caves et Chais

TUYAUX EN CAOUTCHOUC, TOILE-CUIR, ETC.

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE TRAVAUX HYDRAULIQUES, PLANS ET DEVIS
POUR CHATEAUX, PROPRIÉTÉS ET USINES



CATALOGUES FRANCO SUR DEMANDE

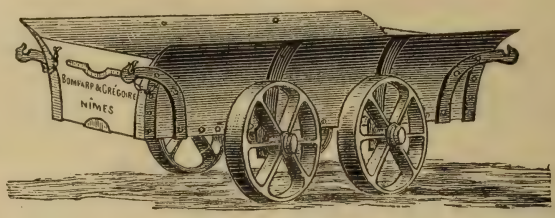
CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

BOMPARD ET GRÉGOIRE

RUE PRADIER, 25, NIMES

ENTREPRISES DE **BATTAGES** ET DE **LABOURAGES** A VAPEUR



MACHINES AGRICOLES ET VITICOLES DE TOUTES SORTES

—

Demander le Catalogue général de la Maison.

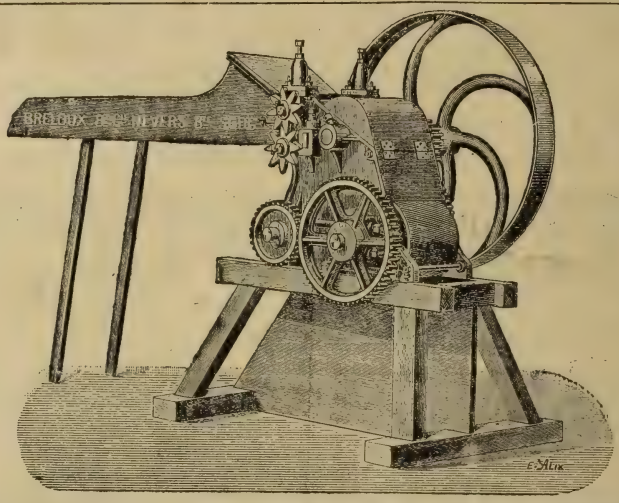
Wagonnet agricole, pour le transport des fumiers et de toute autre matière, allant dans les vignes ou en sortant.

BROYEUR DE SARMENTS

SYSTÈME

B. BRELOUX ET Cie, CONSTRUCTEURS

Béziers, médaille or.
Nîmes, médaille argent.



Alger, médaille or.
Nevers, médaille argent grand module,
Offerte par la Société des Agriculteurs de France.

REPRÉSENTANT : M. ROUSSET

CONSTRUCTEUR-MÉCANICIEN A NIMES

VIENT DE PARAITRE

LES CELLIERS

CONSTRUCTION ET MATÉRIEL VINICOLE

Avec la description des principaux celliers du Midi, du Bordelais, de la Bourgogne et de l'Algérie

PAR

P. FERROUILLAT
Professeur de génie rural

M. CHARVET
Répétiteur de génie rural

à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier

1 beau volume de 518 pages, avec 45 planches et 108 figures

Prix : 18 *francs.* — *Franco poste :* 19 *fr.* 50

PARIS. — GEORGES MASSON, libraire, 120, boulevard Saint-Germain.
MONTPELLIER. — C. COULET, libraire.

Homme sérieux, actif, très entendu en
VITICULTURE ET VINIFICATION
Dix ans de pratique en France et en Algérie, diplômé de l'Institut National Agronomique, demande la direction d'une cave importante ou d'un grand vignoble; prendrait aussi vignoble à bail, accepterait association avec apport dans
INDUSTRIE AGRICOLE
Références de premier ordre et toutes garanties pécuniaires
S'ad. Bureaux du Journal

EAUX-DE-VIE D'ARMAGNAC
AUTHENTIQUES
Depuis **3** *fr. le litre, suivant âge*
S'adresser à M. le Dr **DOUAT**
à PAUJAS (GERS)

Plus de mauvais goûts aux Vins, Cidres et Bières. — *Cuves en ciment sidéro-monolithe-calcaire. Revêtement des cuves absolument inattaquable. Durée illimitée.* — Construction spéciale garantie.
SYSTEME **MALGARINI** BREVETE *Entreprise de Travaux.* — 62, *rue Lafayette, PARIS.*

MATÉRIEL VITICOLE ET VINICOLE
LÉON FALLER BOPP
à RIBEAUVILLÉ (Alsace)
Catalogue gratuit et franco

MACHINES AGRICOLES, VITICOLES & VINICOLES
TH. PILTER
24, Rue Alibert, PARIS
APPAREILS DE LABOURAGE A VAPEUR & DE BATTAGE
Succursales : Bordeaux, Toulouse, Montpellier, Tunis

ENGRAIS CHIMIQUES
et Engrais Animalisés de toute nature.
MATIÈRES PREMIÈRES DIVERSES
E. FELINE
à Saint-Geniès-de-Malgoires (Gard).

MARTIAL OMBRAS
VIGNES AMÉRICAINES DE SELECTION
Riparia Gloire, Rupestris du Lot ou Monticola, etc., etc.
Authenticité garantie
MARTIAL OMBRAS
Domaine de St-Estève, à MONTBAZIN (Hérault).

FILTRES PHILIPPE
Brevetés S. G. D. G.
FIXES OU MOBILES DE TOUTES GRANDEURS
pour tous liquides
à filtrations visibles et sans aucun contact de l'air
FILTRES DE LABORATOIRES A SIMPLE & DOUBLE FILTRATION
EXPOSITIONS PARIS, LYON ET ANVERS
HORS CONCOURS, MEMBRE DU JURY. — 3 DIPLOMES D'HONNEUR
4 MÉDAILLES D'OR
Nombreuses références et attestations
A. PHILIPPE INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR
124, Boulevard Magenta, PARIS
ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE : **ALFILIPE, PARIS.** — **TÉLÉPHONE**

Maison **APPERT**, Fondée en 1812

L'ŒNOTANNIN

d'un USAGE aussi LICITE que les CLARIFIANTS

Fortifie les vins, les rend plus fermes et plus corsés, les maintient solides et de bon goût. Rend les vins nouveaux plus tôt marchands tout en diminuant le volume des lies :

PRIX : **Pour vins rouges, le kilog.** **9 fr.**
à la dose de 10 gr., 9 centimes par hectolitre.

— **Pour vins blancs** » **12 fr.**
à la dose de 10 gr., 12 centimes par hectolitre.

L'emploi de l'Œnotannin est surtout favorable à la Cuve.
Il suffit de saupoudrer le raisin par couches avant la fermentation.

ÉVITER LES CONTREFAÇONS

STÉRILISATEUR DES VINS

POUR PARALYSER LES FERMENTS

D'UNE GRANDE PUISSANCE ET D'UNE INNOCUITÉ COMPLÈTE

Ce Conservateur est souverain pour le *mutage des vins blancs doux*, il prévient et arrête la fermentation des vins rouges et blancs, il empêche les vins de piquer.
Ses effets sont surtout précieux pour les vins qui **résistent au collage.**

Le kilog..... 9 fr.

CLARIFICATION DES VINS

PAR LA

PULVÉRINE D'APPERT

La *Pulverine* est connue depuis longtemps comme le clarifiant le plus efficace. Les œufs, qui sont cinq fois plus chers, n'offrent pas les avantages constants de la *Pulvérine*.
La *Pulvérine* s'empare avec énergie des impuretés des vins et les précipite pour ainsi dire mécaniquement.
Ce qui la rend surtout supérieure à tous les clarifiants, c'est qu'elle est insoluble dans le vin, que, par cela même, elle ne peut lui communiquer aucun goût et qu'elle empêche les lies de jamais remonter à la surface.

PRIX : **8 fr.** le kilog. divisé en **32** paquets de **32** grammes
Dépense **8** *ou* **10** *centimes par hectolitre, suivant le vin que l'on veut clarifier*

PRODUITS SPÉCIAUX POUR COMBATTRE TOUTES LES MALADIES DES VINS
Envoi franco, sur demande, du catalogue illustré

CHEVALLIER-APPERT, **30, rue de la Mare, 30**
— PARIS —

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

2e Année. — Tome IV. N° 102. Paris, 30 Novembre 1895

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA ET L. RAVAZ

SOMMAIRE

PAGES

P. Viala et M. Mazade. La multiplication du Berlandieri..... 509

ACTUALITÉS

J. Duplessis..... Les Vignes américaines dans le Loiret..... 517

F. Convert..... Les Vins de l'Algérie (avec graphiques)..... 522

La suppression des Octrois à la Chambre des Députés. — Chambre des Députés : démission de M. Brousse. — Situation des vignobles de l'Hérault. — Qualité des vins des vignes greffées sur Rupestris et sur Franco-Rupestris. — Le Président de la République à l'Institut agronomique. — Congrès contre le Black Rot à Bordeaux..... 524

CORRESPONDANCE ET RENSEIGNEMENTS. — Gommose bacillaire et maladie du Var. — Rougissement des feuilles des greffes-boutures à l'automne. — Nettoyage des pulvérisateurs. — Fumure des greffes. — Résistance au Phylloxéra dans les terrains sableux..... 528

REVUE COMMERCIALE. — Vins. Correspondances du Midi et d'Algérie. Les importations probables de 1896. La récolte des vins en Tunisie en 1895. Adjudications et résultats d'Adjudications. — Vignes américaines. — Cours des principaux produits agricoles..... 529

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE..... 532

CONSEIL D'ADMINISTRATION ET DE RÉDACTION

P. Viala, Membre de la Société nationale d'agriculture, Docteur ès sciences, Professeur de Viticulture à l'Institut national agronomique, Directeur du Laboratoire de Recherches viticoles.

L. Ravaz, Directeur de la Station viticole de Cognac.

F. Convert, Professeur d'Économie rurale à l'Institut national agronomique.

B. Chauzit, Professeur départemental d'agriculture du Gard, Directeur du Laboratoire agricole départemental de Nîmes.

F. Gos, Ingénieur-Agronome, Propriétaire-Viticulteur.

La REVUE DE VITICULTURE paraît, à PARIS, le SAMEDI de chaque semaine et répond aux demandes de renseignements de ses abonnés.

ABONNEMENTS

FRANCE : Un an, 15 fr.; Recouvré à domicile, 15 fr. 50. — UNION POSTALE : 18 fr.

PRIX DU NUMÉRO : 50 CENTIMES.

On peut s'abonner, **sans frais**, dans tous les bureaux de poste.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION DE LA "REVUE DE VITICULTURE"

PARIS — 5, RUE GAY-LUSSAC, 5 — PARIS

Reproduction interdite

HYBRIDES

MILLARDET — DE GRASSET

AMÉRICO-AMÉRICAINS

Pour terrains argileux ou argilo-siliceux, peu calcaires, où l'argile domine :

Cordifolia — Rupestris-de Grasset ; Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris × Cordifolia, nos 79, 107; Cordifolia × Riparia, n° 125 ; Hybride Azémar et Æstivalis × Riparia, nos 199 et 200.

Pour terrains peu argileux, contenant jusqu'à 25 et même 30 0/0 de calcaire:

Hybrides de **Rupestris et Riparia, nos 75, 101, 108.**

Pour terrains à la fois argileux et moyennement calcaires :

Hybride 106 (**Riparia × Cordifolia-Rupestris**), **Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris-Æstivalis.**

FRANCO-AMÉRICAINS

Pour terrains calcaires, quelque grande que soit la proportion de calcaire :

Cabernet × Rupestris, n° 33 ; Alicante-Bouschet × Riparia, n° 141 ; Aramon × Riparia, n° 143.

Pour terrains argilo-calcaires où l'argile domine:

Cabernet × Cinerea, n° 30 ; Alicante-Bouschet × Cordifolia, n° 142.

Pour terrains crayeux et marneux les plus chlorosants :

Chasselas × Berlandieri, n° 41., mis en vente, l'an dernier, pour la première fois.

S'ADRESSER A

M. FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France

Propriétaire à MONTAGNAC (Hérault)

Envoi du prix-courant sur demande

On trouvera également chez M. Bouisset les **Riparias Grand Glabre et Gloire de Montpellier**, les **Rupestris Martin**, de **Fortworth, Phénomène ou du Lot**, le **Rupestris-Æstivalis de Lézignan**, le **Gigantesque (Riparia-Rupestris)**, etc. rigoureusement sélectionnés.

TOURTEAUX SÉSAME SULFURÉS

6 à 7 0/0 azote. — 2 à 3 acide phosphorique
1 à 2 potasse

CALAS & Cie

37, Cours Lieutaud, 37
MARSEILLE

Établissement d'Horticulture et Viticulture. — Spécialité de porte-greffes de sélection. — Riparia Gloire, Rupestris du Lot, Forworth, Martin, Ganzin, Aramon×Rupestris Ganzin Nos 1 et 2, Gamay-Couderc, Hybrides (Millardet) Nos 101 et 108. Cabernet×Rupestris N° 33, etc.; Berlandieri du Texas, Nos 1, 1a, 2, 2a, 3. Racinés et boutures de 1er choix. — Gros bois pour greffage vendu en sarments bruts aux cent kil. ou livré en boutures nettes aux mille metres. — Racinés de 1er choix — greffés soudés d'Anjou, Touraine et Nivernais.— Boutures et racinés écussonnés livrables de novembre à fin février prochain. — Authenticité garantie. — Prix modérés. — Envoi du prix courant sur demande.

MLIN ALAZARD Chevalier du Mérite Agricole, Horticulteur Paysagiste, Améliorateur de la greffe-écusson (système Salgues). Avenue de Mayenne, MONTAUBAN (T.-et-G.)

PÉPINIÈRES DU TARN

Culture de pieds mères sélectionnés. — Hybrides de Millardet 101, 101-14, 108, etc. —Aramon Rupestris Ganzin nos 1 et 2.— Gamay Couderc, Monticola ou Rupestris du Lot. — Riparia×Rupestris Gigantesque de Jeager, Cinerea Rupestris n° 1 de Grasset, Riparia Gloire, Riparia grand Glabre, Rupestris Martin, etc.

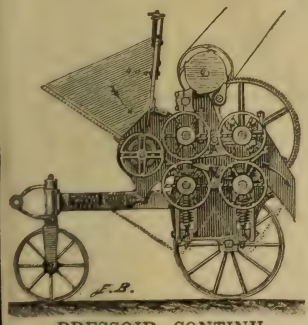
LES BOIS SONT VENDUS SUR PIED, EN BLOC, AUX 100 KILOS ET PAR WAGON COMPLET. — VENTE EN BOUTURES DE 1m, 0m65, 0m50 ET TOUTES DIMENSIONS. Très beaux Racinés des variétés ci-dessus.

GREFFÉS-SOUDÉS SUR TOUS PORTE-GREFFES
AUTHENTICITÉ GARANTIE — PRIX DONNÉS PAR CORRESPONDANCE DÉFIANT TOUTE CONCURRENCE

F. BOUSSAC Chevalier du Mérite Agricole. A SAINT-GERY, PRÈS RABASTENS (TARN)

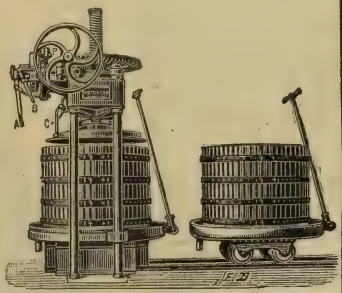
PRESSOIRS VICTOR COQ INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR A AIX-EN-PROVENCE

CONCOURS SPÉCIAL DE PRESSOIRS CONTINUS DE MONTPELLIER 1893
1er Prix MÉDAILLE D'OR (Seul Prix décerné)



PRESSOIR CONTINU
Breveté en France et à l'Etranger
Pour vins blancs et marcs cuvés.

PRESSOIR "LE RAPIDE"
Breveté S. G. D. G.
A bras (12 modèles)



PRESSOIR A CLAIES MOBILES
Breveté S. G. D. G.
Modèle à vapeur ou à bras.

INSTALLATIONS MÉCANIQUES DE CHAIS
Envoi franco des Prospectus spéciaux.

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)
Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

PÉPINIÈRES VAUCLUSIENNES

LES PLUS ANCIENNES DU DÉPARTEMENT

Cépages pour toutes régions greffés et soudés sur les meilleurs porte-greffes

800.000 plants greffés-soudés disponibles extra-beaux, de.....	90 à 160 fr.	le mille
700.000 boutures en Rupestris et Riparia sélectionnés, de 1m6mm, de..	18 à 37 fr.	—
500.000 racinés Rupestris Monticola, Martin, Ganzin, Metallica, de.	22 à 37 fr.	—
500.000 racinés Riparias gloire de Montpellier et grand glabre, de..	20 à 25 fr.	—

HYACINTHE RAYMOND

Chevalier du Mérite agricole, Membre de la Société des Agriculteurs de France

DOMAINE SAINT-PONCHON, près CARPENTRAS

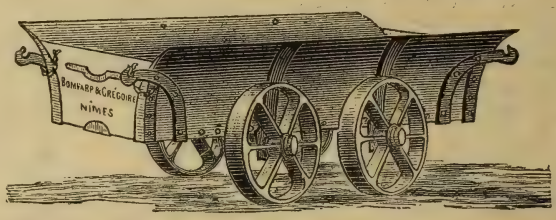
AUTHENTICITÉ ABSOLUMENT GARANTIE · PRIX TRÈS RÉDUITS

Envoi franco sur demande du Catalogue et Prix courant.

BOMPARD ET GRÉGOIRE

RUE PRADIER, 25, NIMES

ENTREPRISES DE **BATTAGES** ET DE **LABOURAGES** A VAPEUR



MACHINES AGRICOLES ET VITICOLES DE TOUTES SORTES

Demander le Catalogue général de la Maison.

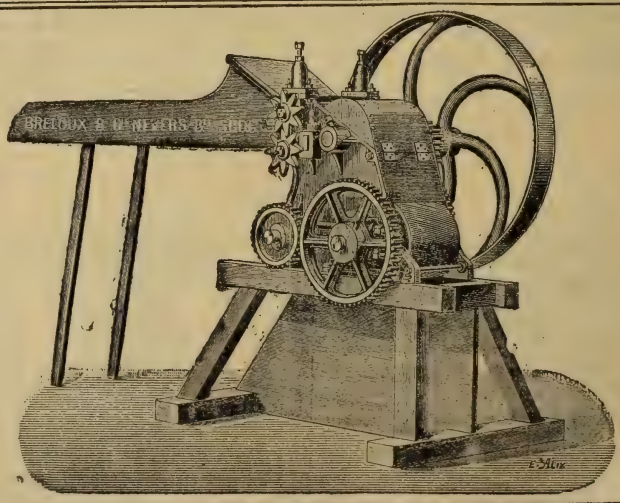
Wagonnet agricole, pour le transport des fumiers et de toute autre matière, allant dans les vignes ou en sortant.

BROYEUR DE SARMENTS

SYSTÈME

B. BRELOUX ET Cie, CONSTRUCTEURS

Béziers, médaille or.
Nîmes, médaille argent.



Alger, médaille or.
Nevers, médaille argent grand module,
Offerte par la Société des Agriculteurs de France.

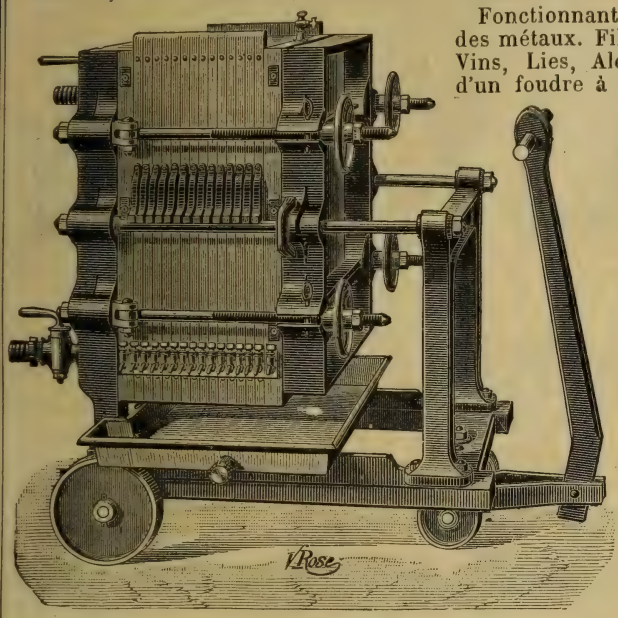
REPRÉSENTANT : M. ROUSSET

CONSTRUCTEUR-MÉCANICIEN A NIMES

FILTRES POUR MOYENNES QUANTITÉS SIMONETON FRÈRES

Brevetés S. G. D. G.

41-43, rue d'Alsace, Paris. — Usine au RAINCY (Seine-et-Oise)



Fonctionnant à l'abri absolu de l'air et des métaux. Filtrant indifféremment les Vins, Lies, Alcools, Sirops, Huiles, etc. d'un foudre à l'autre ou dans les Fûts transports. Augmentation ou diminution de la surface filtrante. Grandes facilités de montage et de nettoyage.

DEUX PREMIERS PRIX
Exposition internationale, Paris 1889

DEUX MÉDAILLES D'OR
Cinq diplômes d'honneur
Trente médailles or et argent
Trois fois hors concours, Membres du Jury

ENVOI DE TOUS RENSEIGNEMENTS

Hors concours et Membres du Jury à l'Exposition de Lyon

TRAITEMENTS

DES VIGNES AMÉRICAINES A FAIBLE RÉSISTANCE

Othello, Jacquez, Taylor, Herbemont, Solonis, etc.

DE LA
Société Marseillaise
Anonyme
CAPITAL : 1,000,000 DE FR.

Ancienne Usine EDOUARD DEISS
l'inventeur et le créateur de la fabrication industrielle du Sulfure de carbone.

Seule Maison ayant obtenu à toutes les Expositions les plus hautes Récompenses décernées à cette Industrie.

PRINCIPAL FOURNISSEUR DE LA Cie P.-L.-M.

APPAREILS POUR CHAUFFAGE DES VINS

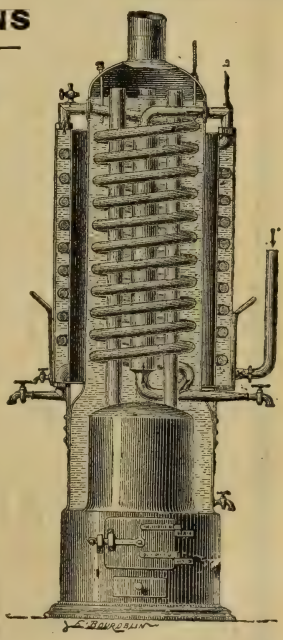
APPAREILS ET ALAMBICS

Pour Distillateurs et Bouilleurs de cru.

SYSTÈMES DIVERS

Fixe et à Bascule à vapeur et sur voiture.

APPAREILS A ÉCHAUDER LES FUTS



E. BRÉHIER ET Cie

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

50 et 52, rue de l'Ourcq. — PARIS

VIGNES AMÉRICAINES

ET

FRANCO-AMÉRICAINES

PÉPINIÈRES

ERNEST BARY

A CARCASSONNE (Aude)

LES PLUS BELLES DE FRANCE

BOUTURES — RACINÉS & GREFFÉS-SOUDÉS

SPECIALITÉ

DE

PORTE-GREFFES RIGOUREUSEMENT SÉLECTIONNÉS

Riparia Gloire et Grand glabre, Riparias × Rupestris, Nos 3.309, 3.306 et 101 sélectionné, Rupestris × Riparia, No 108 sélectionné, Monticola-Rupestris, etc.

AUTHENTICITÉ ABSOLUE GARANTIE

Une année de délai, à compter de la livraison, est accordée à tous nos clients pour vérifier la nature des cépages livrés et nous transmettre, au besoin, leurs réclamations à ce sujet.

Tout envoi non conforme aux ordres reçus donnerait lieu, au gré de l'acheteur, au remboursement ou remplacement des plants livrés.

PLANTATIONS A FORFAIT

Reprise et **Réussite** *des jeunes vignes garanties après étude des terrains à reconstituer.*

CUVES-AMPHORES

Servant à la Vinification et à la Conservation des Vins

AMPHORES SPÉCIALES POUR VINS BLANCS

AMPHORES ORDINAIRES — CUVES — BASSINS DE TOUTES CONTENANCES

EN ACIER ET CIMENT

AVEC ARMATURE DE SURETÉ ET PORTE BREVETÉES

LOUIS MELEY

CIMENTERIE ATLAS, A ALGER-MUSTAPHA

PRIX SUR DEMANDE

ACIDE TARTRIQUE

PURETÉ GARANTIE

MANTE, LEGRÉ & CIE

MARSEILLE

La plus importante Usine de France

Seule concessionnaire des Brevets T. GLADYSZ

Exiger la marque déposée—Le Mont-Redon

SULFATE DE CUIVRE - SULFATE DE FER

2 Médailles argent, Expos. Universelle 1889

Bureaux : 7, *rue Arsenal*, 7

Achats de lies de vin et tartres, adresser les offres et échantillons à Marseille.

RECONSTITUTION DES VIGNOBLES

PAR LES CÉPAGES AMÉRICAINS

15 années d'expérience pratique

La SOCIÉTÉ VITICOLE DE MANDUEL, membre des Agriculteurs de France, *fournit de bons* OUVRIERS VITICULTEURS *expérimentés à tous les travaux viticoles, soit Greffage, Taille, Plantages, etc.*

Elle fournit aussi toutes sortes de PLANTS AMÉRICAINS. — S'adresser à M. le Président de la *Société viticole* de MANDUEL (Gard).

PÉPINIÈRES AMÉRICAINES DU NORD

EN PAYS NON PHYLLOXÉRÉ

Cépages précoces, pour les régions du Centre et du Nord, greffés et soudés sur les meilleurs porte-greffes

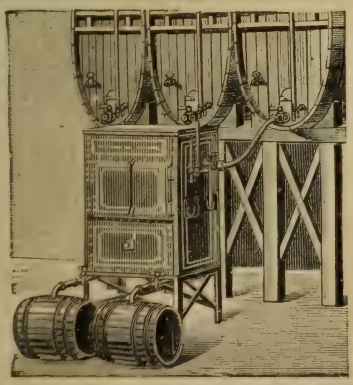
BERLANDIERIS PURS IMPORTÉS DU TEXAS

ÉTIENNE SALOMON

Chevalier de la Légion d'honneur, Chevalier du Mérite Agricole, Propriétaire à **THOMERY** (Seine-et-Marne).

AUTHENTICITÉ ET SÉLECTION ABSOLUMENT GARANTIES

Catalogue général et Prix courant envoyés franco.



FABRIQUE SPÉCIALE D'APPAREILS ET TISSUS A FILTRER

ROUHETTE

CONSTRUCTEUR

Breveté S. G. D. G. en France et à l'Etranger

30, Quai de la Rapée et 3, rue Villiot, Paris

J. DEPAGNE, Successeur

2 Diplômes d'honneur, 30 médailles : or, argent, bronze

EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1889

Concours spéciaux d'Appareils à filtrer. 1er Prix, 2 Médailles Or

NOUVEAU FILTRE A PRESSION

Applicable aux Vins, Lies, Alcools, Bières, Cidres, etc. Pouvant fonctionner avec ou sans pression, à l'abri de l'air. Limpidité parfaite, sans colle ni charbon.

ENVOI FRANCO SUR DEMANDE DU CATALOGUE ILLUSTRÉ

CHARRUES A. BAJAC

à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

VIGNES AMÉRICAINES

GREFFÉS, RACINÉS, BOUTURES

GROS DÉTAIL

EURYALE RESSÉGUIER

INGÉNIEUR AGRICOLE

Ancien élève de l'École nationale d'agriculture de Grignon,
Membre de la Société des Agriculteurs de France et de nombreuses Sociétés d'Agriculture et de Viticulture,
Propriétaire à ALÉNYA, par Elne (Pyrénées-Orientales)
Adresse télégraphique : ELNE, Pyrénées-Orientales (mettre le prénom). — Gare : ELNE.

VINGT HECTARES DE PIEDS-MÈRES

EN

BERLANDIERIS DU TEXAS

SÉLECTIONNÉS A GROS BOIS

D'UNE TRÈS GRANDE VIGUEUR

REPRENANT FACILEMENT AU BOUTURAGE

Seuls porte-greffes américains qui végètent bien dans les sols les plus calcaires.

RACINÉS ET BOUTURES

SPÉCIALITÉ DE PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS

EN RIPARIAS ET RUPESTRIS

Toutes les difficultés

POUR LA MULTIPLICATION DES BONNES VARIÉTÉS VIGOUREUSES DE BERLANDIERIS DE SÉLECTION

sont aujourd'hui surmontées

L'été 1895 a permis de constater de divers côtés dans les sols les plus mauvais, **les plus calcaires** où tous les autres cépages se refusent à prospérer, les superbes résultats donnés par les greffés sur les bonnes variétés de Berlandieris bien sélectionnés ; ils sont couverts de belles grappes de raisins **avec une fructification encore plus grande que sur Riparia**.

VOIR :

1° Les greffés sur nos Berlandieris de sélection. à l'Ecole Nationale d'Agric. de Montpellier.

2° Les diverses expériences des environs de Cognac.

3° Les dix mille pieds greffés sur Berlandieris de divers âges, dans **les terres les plus calcaires** qu'on puisse trouver dans la région, **dosant plus de 60 0/0 de carbonate de chaux**, chez M. Macquin, propriétaire à Saint-Emilion, près Libourne (Gironde).

4° Nos Berlandieris greffés dans un terrain dosant 54 0/0 de chaux, chez M. Léné, maire de Brie-sous-Archiac (Charente-Inférieure).

5° Ceux de M. le capitaine Hugues, maire de Mouans-Sartoux (Alpes-Maritimes), dans des terrains dosant de 34 à 70 0/0 de chaux.

M. Hugues a aussi obtenu des soudures parfaites et arrive en greffes-boutures, sur mes Berlandieris, jusqu'à 80 0/0 de réussite.

6° La réussite de nos superbes racinés de Berlandieris de sélection, tous greffables au moment de la plantation, pourvus d'abondantes et vigoureuses racines, obtenus de boutures dans nos pépinières d'Alénya.

Ces racinés sont bien supérieurs à toutes les marcottes qui ne donnent que de faibles racines, d'une maturité défectueuse, qui demandent 2 ou 3 ans pour obtenir un pied vigoureux et qui affaiblissent considérablement les pieds-mères, etc.

ENVOIS D'ÉCHANTILLONS — LIVRAISONS CONFORMES

ON DEMANDE DES REPRÉSENTANTS

Envoi franco sur demande de :

NOTRE CATALOGUE PRIX COURANT;
NOTRE NOTICE SUR LES BERLANDIERIS DE SÉLECTION.

VIGNES AMÉRICAINES

ALPHONSE BLANC

Chevalier de l'Ordre du Mérite Agricole

PROPRIÉTAIRE-VITICULTEUR

COURS GAMBETTA, à SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)

FOURNISSEUR DES PRINCIPAUX ÉTABLISSEMENTS VITICOLES, COMICES, SYNDICATS, ETC. DE FRANCE ET ÉTRANGER

PLANTS GREFFÉS-SOUDÉS

EN TOUTES VARIÉTÉS

Pour toutes régions de France et Etranger

GROS BOIS de 1 mètre et au-dessus pour **GREFFAGE**

DES PRINCIPALES VARIÉTÉS :

Rupestris Monticola, du Lot ou Phénomène.
Rupestris Metallica ou Monticola, à sarments étalés.
Riparia Gloire de Montpellier, Riparia Grand glabre.
Berlandieri, Hybrides Millardet n° 108 et n° 101-14.
Aramon-Rupestris Ganzin n° 1, n° 2, n° 3 sélectionné.
Gamay-Couderc, Hybride Seibel et tous autres Hybrides de 1er mérite.

La Maison se recommande par 27 années d'existence, possède les plus vastes pépinières du Midi et offre les meilleures conditions

20 Premiers Prix à diverses Expositions et Concours

CATALOGUE PRIX-COURANT ADRESSÉ FRANCO SUR DEMANDE

POUR GRANDES QUANTITÉS PRIX DONNÉS PAR CORRESPONDANCE

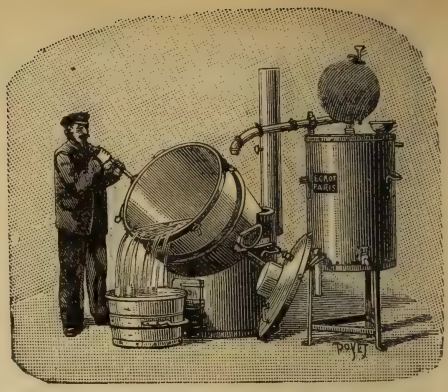
Dès ce jour et pour la première fois, je mets à la vente un nouvel Hybride de Riparia×Rupestris sous la dénomination de : Riparia× Rupestris " ALPHONSE BLANC ", cépage que je cultive depuis 12 ans et dont la valeur toujours croissante est de beaucoup supérieure à celle du Riparia Gloire de Montpellier.

EGROT

Ingr Constr

19, 21, 23, RUE MATHIS, PARIS

EXPon UNIVe 1889 · HORS CONCOURS · Me du JURY



ALAMBICS

EAU-DE-VIE SANS REPASSE

EXPOSITION DE LYON 1894 — Médaille d'Or

FORCE MOTRICE ECONOMIQUE

MOTEUR NIEL

22, R. LAFAYETTE, PARIS

MOTEURS A GAZ ET A PÉTROLE

DIPLOME D'HONNEUR — EXPOSITION DE BORDEAUX 1895

VIGNES AMERICAINES

6 MILLIONS de greffés, racinés, plants directs et porte-greffes de plus de 200 variétés. Grandes quantités de boutures pour greffage. Rupestris Phénomène du Lot (authentique) s'adaptant à 60 % de calcaire. Envoi f° du catalogue et notice sur le Rupestris du Lot. -- S'adresser à M. **VICTOR COMBES**, *Chevalier du Mérite Agricole, Lauréat du concours des vignobles*, MEMBRE DU JURY, AU CHATEAU DE BROUEL. A VIRE (LOT).

VIGNES AMÉRICAINES

ET FRANCO-AMÉRICAINES

Plants greffés et soudés de toutes variétés

GREFFAGE SUR COMMANDE

FENOUIL AINÉ Viticulteur, Chevalier du Mérite agricole, — à **CARPENTRAS**. — Envoi f° du catal. s' demande.

ENGRAIS CHIMIQUES

USINES SCHLŒSING FRÈRES ET Cie

MARSEILLE

TRAITEMENT DE LA VIGNE

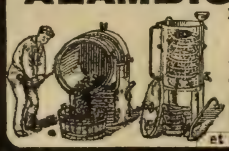
Soufres précipités ordinaire, au sulfate de fer, au sulfate de cuivre et à la nicotine — Bouillie bordelaise — Sulfates de fer et de cuivre — Ammoniaque liquide — Eau céleste concentrée, etc. etc.

PRODUITS DIVERS

Engrais composés — Tourteaux de vidange et de sésame et d'arachide sulfurés — Sulfates d'ammoniaque et de potasse — Nitrates de soude et de potasse — Chlorure de potassium — Sang desséché, etc., etc

FARINE DE COPRAH ET TOURTEAUX POUR L'ALIMENTATION DES BESTIAUX

ALAMBICS DEROY



Nouveaux Types d'Appareils à DISTILLER et à RECTIFIER de **DEROY FILS AINÉ**

Constr, 73, 75, 77, r. du Théâtre, PARIS

MÉD. d'OR, *Exp. Univ., Paris 1889*

GUIDE PRATIQUE du Bouilleur et du Distillateur et *Tarif Franco.*

E. VERNETTE

à BÉZIERS

ATELIERS LES PLUS IMPORTANTS DE FRANCE

Pour la construction des instruments aratoires Spéciaux à la culture et à la Plantation de la vigne

REVUE DE VITICULTURE

LA MULTIPLICATION DU BERLANDIERI

La valeur du Berlandieri, aux points de vue de la résistance à la Chlorose et au Phylloxéra, de la grande vigueur de ses variétés bien sélectionnées, de la parfaite affinité qu'elles ont avec la plupart des vignes françaises, de la perfection des soudures des greffes, de la productivité des greffons qu'elles portent, productivité supérieure à celle qu'impriment les autres porte-greffes, cette valeur n'est plus actuellement mise en doute, si ce n'est par des esprits prévenus ou de parti pris. Nous donnerons d'ailleurs, prochainement, dans cette *Revue*, des notes détaillées et documentées sur ces divers points ; elles affirmeront, une fois de plus, la grande valeur de ce porte-greffe pour les terrains extra-calcaires très chlorosants, terrains dans lesquels son emploi doit être limité, et où, même avec le procédé Rassiguier, la reconstitution par les porte-greffes communs (Riparias, Rupestris, Rupestris du Lot, Riparia × Rupestris...) pourrait peut-être donner lieu à des échecs. En admettant, en outre, — ce qui est fort possible et ce que les expériences actuellement en cours fixeront bientôt, — que le badigeonnage au sulfate de fer (procédé Rassiguier) étende au maximum l'aire d'adaptation des porte-greffes ordinaires, l'emploi du Berlandieri dans les terres les plus chlorosantes, sera une certitude de plus pour leur reconstitution et leur avenir. A notre avis, — et nous reviendrons sur ce fait, — le procédé Rassiguier et l'emploi du Berlandieri comme porte-greffe assurent définitivement la reconstitution de tous les terrains les plus crayeux et les plus calcaires de tout le vignoble français.

Si le Berlandieri n'a pas pris, depuis sept ans, une importance culturale plus grande, cela tient à deux causes essentielles. Au début des essais faits avec ce porte-greffe, l'on a, — comme aux premières périodes de l'emploi des Riparias et des Rupestris, — utilisé des variétés sans valeur, d'une faible vigueur et le plus souvent hybridées de Mustang. La sélection des formes pures, vigoureuses et méritantes, plus utile encore, sinon plus difficile, pour le Berlandieri que pour le Riparia et le Rupestris, est actuellement très avancée. Des variétés de première valeur ont été isolées ; on en trouvera probablement d'autres ; on les a multipliées sur une grande échelle et elles le seront de plus en plus. Cette question de la sélection des formes vigoureuses du Berlandieri n'est donc plus un obstacle.

Mais la plus grosse difficulté à l'emploi du Berlandieri dans la reconstitution courante a été incontestablement celle relative à la multiplication de ce porte-greffe. On sait, en effet, que cette espèce, et surtout les formes pures et vigoureuses, ne reprennent pas de boutures dans les conditions

ordinaires. Dans les milieux les plus favorables, on obtient, par le bouturage, de 5 à 10 % de reprises au maximum. L'emploi du Berlandieri serait, par suite, pratiquement impossible avec le bouturage simple.

Les lecteurs de la *Revue de Viticulture* ont été tenus au courant des tentatives nombreuses et persistantes qui ont été faites pour arriver à un procédé de multiplication simple et facile du Berlandieri. Nous estimons qu'actuellement cette difficulté de la multiplication est définitivement surmontée. Rien ne fait donc plus obstacle à l'emploi de cette espèce pour la reconstitution des terres crayeuses et calcaires.

Nous rappellerons les essais tentés et les résultats obtenus avec divers procédés de multiplication du Berlandieri pour en apprécier la valeur pratique ; ils ont tous été longuement décrits dans cette *Revue* (tomes I et III).

Marcottage. — A la suite des premiers échecs obtenus par le bouturage simple, les bois, importés du Texas, étaient greffés sur pieds mères divers. Les soudures une fois opérées et les souches de Berlandieris développées (parfois affranchies), les rameaux de l'année étaient marcottés pendant l'été, comme ils le sont encore actuellement dans diverses pépinières.

Le marcottage d'été consiste à enfouir en terre une partie des rameaux sur divers points de leur parcours, en ayant soin de les couvrir de terre fine, que l'on arrose dans les terrains secs ou les années de sécheresse. Mais comme ces marcottages sont faits généralement dans des sols meubles et frais, l'arrosage est le plus souvent inutile. La poussée des racines, sur les rameaux semi-herbacés ainsi enfouis (juillet), est parfois facilitée par une préparation spéciale du sol, surtout par une couche de fumier mise dans une fosse et que l'on recouvre de terre fine; le rameau est couché au-dessus et recouvert à son tour, sur les parties enfouies, de terre fine que l'on tasse en l'arrosant.

Dans d'autres cas, on pince, au printemps, les rameaux principaux, de façon à faire développer de nombreux rameaux axillaires. Le rameau principal est couché, en juillet, entièrement dans la fosse, préparée ou non avec du fumier ; les rameaux axillaires sont dressés perpendiculairement à côté de petits roseaux, et on recouvre leur base et le rameau principal de terre fine. Chaque rameau axillaire peut donner une bouture racinée (marcottage chinois). On facilite l'émission des racines en entaillant avec la serpette le rameau principal au-dessous du point d'insertion du rameau axillaire sur le nœud.

Le marcottage ainsi pratiqué peut permettre d'obtenir, sur une surface restreinte, un assez grand nombre de racinés. Mais il est évident que c'est là un procédé de pépiniériste peu utilisable par les viticulteurs; le prix de revient de ces marcottes est assez élevé. En outre, les marcottes sont loin de valoir les plants racinés au point de vue de leur vigueur ultérieure; elles n'auraient la même valeur que si elles étaient pourvues d'abondants faisceaux radiculaires, et c'est rare de les obtenir très bien racinées. On n'y parviendrait que si l'on opérait sous châssis. Les mar-

cottes portent le plus souvent un très petit nombre de racines grêles. Toutes ne reprennent pas quand on les a sevrées et qu'on les plante, tant s'en faut. La moyenne des reprises n'atteint le plus souvent que 30 à 40 %. Sans doute, le marcottage, fait dans les conditions que nous venons d'esquisser, peut rendre des services au début de la multiplication, mais nous reconnaissons que, pour les viticulteurs qui ont de grandes surfaces à reconstituer, il ne peut être d'un usage général.

Bouturages a un œil. — Les procédés de bouturage qui ont été utilisés pour la multiplication du Berlandieri sont très variés. Le *bouturage à un œil*, qui est d'un usage si général chez les pépiniéristes américains et dans les graperies du Nord de la France, donne de bons résultats comme reprises, mais il ne peut être mené à bien qu'avec des soins très méticuleux et des installations de couches, de châssis et même de serres.

Il en est de même pour le procédé de bouturage proposé par M. Boutin, de Saintes (n° 16 de la *Revue*, page 396). Les *boutures-marcottes* obtenues par le procédé de M. Boutin sont pourvues d'abondantes et vigoureuses racines. On les produit en couchant horizontalement sur couches et sous châssis des boutures aoûtées de Berlandieri; la plupart des yeux donnent des rameaux et émettent en dessous des racines; on arrive ainsi à un nombre de reprises égalant le 50 % des bourgeons enfouis. Les boutures sont fragmentées en hiver entre chaque mérithalle; chaque plant est ainsi constitué par le rameau de l'année issu d'un bourgeon et par un faisceau radiculaire adjacent à ce bourgeon. Ces boutures-marcottes exigent encore une installation propice et des soins spéciaux.

Bouturages divers. — M. Paulzen, directeur des pépinières royales de Palerme, nous affirme obtenir par le *bouturage d'automne* du Berlandieri, dans le climat méridional de la Sicile, des proportions de reprises élevées. Il procède à la taille lorsque les sarments sont à un aoûtement assez avancé, mais cependant avant la chute des feuilles. Les sarments, taillés en boutures, sont mis en terre et donnent de beaux racinés dans le courant de la végétation suivante. Ce procédé, expérimenté à l'École d'Agriculture de Montpellier, n'a pas donné entière satisfaction.

M. Alazard (voir *Revue*, n° 66, page 301) a proposé un moyen de multiplication du Berlandieri, par lequel il a obtenu jusqu'à 50 % de reprises. Pendant la végétation (août), il imprime un mouvement de torsion aux rameaux axillaires poussés sur les rameaux principaux, de façon à les éclater longitudinalement au voisinage de leur point d'insertion. A la suite de cette opération, il se produit des tissus de cicatrisation dans la région éclatée. On sépare en hiver ces rameaux axillaires cicatrisés à leur base; on les met en pépinière au printemps et l'enracinement se produit dans une forte proportion.

Enfin, l'un de nous a pu voir cette année, chez M. Rességuier, dans les Pyrénées-Orientales, des pépinières de boutures ordinaires, faites dans un

sol sableux, fertile, très propice à l'enracinement, et arrosées avec des eaux assez chaudes (20° environ), provenant de puits artésiens, qui ont donné 25 % de reprises en moyenne et, dans certaines rangées, 45 %.

Bouturage en pousse. — Pour la production des racinés simples de Berlandieri, c'est encore le bouturage en pousse qui donne les proportions de reprises les plus élevées. Ce procédé, proposé par l'un de nous et M. Ravaz (voir n°s 15 et 66 de la *Revue*), nous a permis d'obtenir, pendant quatre années successives, des reprises de 30 et 40 % et parfois de 60, 70 et 80 %. M. A. Geoffroy est arrivé par ce procédé, dans le Var, à des résultats analogues. Ces proportions de reprises sont celles que l'on obtient communément dans les pépinières avec les porte-greffes courants, tels que Riparia et Rupestris.

Le bouturage en pousse consiste à ne pas tailler les pieds mères de Berlandieris en automne et en hiver. On attend, pour procéder à la taille, que les yeux des sarments soient développés et complètement épanouis. Les souches sont taillées à ce moment et on fragmente les rameaux en boutures. Ces boutures, avec leurs yeux épanouis, ou ayant deux ou trois centimètres de longueur, sont mises en pépinière. Pour obtenir les résultats les plus complets (voir *Revue*, n° 66, page 300), il faut conserver les jeunes bourgeons autant que possible, empêcher leur dessiccation en plaçant le pied des boutures dans l'eau pendant le temps qui s'écoule entre la taille et la plantation, arroser au moment de la plantation, butter et faire arriver la butte jusqu'au niveau du dernier bourgeon qui, intact, reste à découvert.

On peut procéder autrement. On taille les boutures en hiver; on les stratifie dans du sable frais et on les laisse en stratification dans un endroit chaud, sous châssis au besoin, jusqu'au moment où les bourgeons ont une longueur de deux ou trois centimètres. Ces boutures sont alors mises en pépinière comme précédemment. Les reprises que l'on obtient ainsi sont assez élevées, mais moins qu'avec le procédé précédent, car ces boutures, entrées en végétation dans le sable, ont souvent leurs jeunes bourgeons grillés par le soleil lors de leur plantation en pépinière.

Le bouturage en pousse peut donc donner d'excellents résultats. Mais — et nous n'avons fait cette observation, qui aurait peut-être dû être prévue, que depuis deux ans, — la récolte des *boutures en pousse* sur les mêmes souches pendant plusieurs années successives détermine un affaiblissement progressif des pieds mères, affaiblissement qui est allé dans nos collections jusqu'au rabougrissement des ceps ainsi traités.

Les autres procédés de multiplication que nous avons indiqués sont, en somme, des procédés d'un usage difficile ou d'une exécution qui n'est pas à la portée de la culture. On pourrait sans doute, par le marcottage ou le bouturage en pousse (pratiquées avec rotation sur les pieds mères pour

laisser une ou deux années de repos), arriver à utiliser les Berlandieris. Mais la question de la multiplication du Berlandieri est actuellement, d'après nos expériences décisives de cette année, résolue d'une façon plus simple et définitive. La greffe-bouture *ordinaire* permet d'obtenir, avec les Berlandieris, des résultats aussi complets, des reprises aussi élevées qu'avec le Riparia ou le Rupestris.

Greffes-boutures. — La bouture simple de Berlandieri, qui ne reprend que dans des proportions de 5 à 10 % au maximum, reprend au contraire dans des proportions de 50, 60 et 80 % quand on la couronne d'un greffon français et qu'on la met en pépinière dans les conditions ordinaires, comme toute greffe-bouture. Ce fait avait d'ailleurs été observé avec certains porte-greffes d'un enracinement un peu difficile, tel l'Herbemont. Pour des variétés à reprise facile en simple bouture (Vialla, Riparia, Rupestris), la greffe-bouture diminue, au contraire, la proportion des reprises.

Dans le livre *Adaptation* (1re édition, page 85), l'un de nous avait indiqué, avec M. Ravaz, que les greffes-boutures de Berlandieri, expérimentées pour la première fois à Castillon (Gironde), avaient donné une proportion de reprises très élevée. Sur 48 greffes-boutures, 38 s'étaient soudées et enracinées. Cette expérience, faite sur une petite échelle, n'était pas concluante.

M. Macquin a expérimenté les greffes-boutures sur Berlandieri et a obtenu les reprises suivantes :

1891	Cabernet-Sauvignon	58	%
	Merlot	36	—
1892	Cabernet-Sauvignon	23	—
	Merlot	21	—
1893	Cabernet-Sauvignon	33	—
	Merlot	18	—

M. Macquin a fait, en 1894, 12.000 greffes-boutures de Berlandieri et a obtenu 30 % de réussite. Ces résultats étaient déjà très concluants, car ils ne sont souvent pas plus élevés avec les Riparias ou les Rupestris; nous expliquerons la cause des irrégularités dans les reprises.

Ce n'est qu'en 1894 que nous avons pu préciser d'une façon définitive le moyen pratique d'obtenir toujours des reprises élevées avec des greffes-boutures sur Berlandieri et nous expliquer les irrégularités relatives constatées antérieurement dans nos essais. Nos expériences de 1895 ont confirmé nos premières observations et levé tous les doutes sur la certitude d'une réussite constante et sur la valeur maintenant acquise du procédé.

En 1894, pendant que les boutures ordinaires de Berlandieri donnaient 6 % de reprises, nous obtenions avec les greffes-boutures une moyenne de 39 %. En 1895, nous avons tenu compte des observations que nous

avions faites l'année précédente, et les résultats obtenus ont été les suivants pour trois cépages :

Aramon.

3.200 greffes-boutures; reprises, 1.865 : soit 58 %. — Sur certaines rangées, la reprise atteignait 80 %.

Folle Blanche.

750 greffes-boutures; reprises, 440 : soit 52 %.

Pinot de la Loire (Chenin).

800 greffes-boutures; reprises, 370 : soit 46 %.

Pour ces trois cépages, le total est donc de :

4.750 greffes-boutures; reprises, 2.675 : soit 53 %.

D'autre part, avec des greffes-boutures de Carignane sur Berlandieri, nous avons eu :

810 greffes-boutures; reprises, 160 : soit 20 %.

L'échec relatif avec ce cépage est intéressant, car, ainsi que nous le verrons, il confirme la technique et la valeur du procédé.

Les greffes-boutures que nous avons ainsi obtenues — et de nombreux viticulteurs ont pu le constater dans les pépinières de l'École d'Agriculture de Montpellier — sont d'une superbe végétation, plus belles que celles obtenues sur Riparia ou sur Rupestris dans les mêmes pépinières, surtout celles de Folle et de Pinot de la Loire. La soudure est parfaite et le talon des greffes-boutures porte de nombreuses et fortes racines.

Ces greffes-boutures ont été faites, en 1894 et en 1895, sans soins autres que ceux usités dans toutes les pépinières. Les bois ont été récoltés en hiver et mis en stratification dans le sable. Au printemps, les boutures de Berlandieri ont été sectionnées à la longueur habituelle, et le talon était taillé au-dessous du dernier œil. On a implanté sur le mérithalle supérieur, par la greffe en fente anglaise, un greffon à deux yeux. Les greffes-boutures de Berlandieri n'ont été ni trempées, *ni même* écorcées. On les a ligaturées au raphia et on les a mises en terre, en les distançant de huit à dix centimètres les unes des autres sur la ligne; elles ont été fortement buttées au moment de la plantation. Le sol de la pépinière est une terre franche, assez meuble et de fertilité moyenne. Les soins de culture ont été ceux que l'on donne aux pépinières, excepté, et c'est là le point essentiel, pour le sevrage des racines. La reprise a été, dans ces conditions normales, de 53 %.

Mais on ne peut arriver à ce résultat qu'*en sevrant les racines du greffon à temps*. Si l'on suit attentivement le développement des greffes-boutures sur Berlandieri depuis la plantation jusqu'à la fin de l'été, on constate successivement les modifications suivantes. D'abord, les tissus de soudure commencent à se former aux points de contact du sujet et du greffon, et le

greffon entre en végétation. Ce premier état est d'ailleurs commun à toutes les greffes-boutures, quel que soit le porte-greffe employé. Bientôt après, de jeunes radicelles prennent naissance sur le greffon, alors que le sujet (Berlandieri) ne présente encore à la section inférieure (talon) qu'un bourrelet plus ou moins accusé, formé par des tissus cicatriciels. La plante végète ainsi *aux dépens des racines du greffon* jusqu'en juillet, pendant deux mois; ce n'est que très tard (juillet-août) que le sujet (Berlandieri) émet sur le talon, à environ un demi-centimètre de sa base, quelques fines radicelles, Ces radicelles ont un accroissement très rapide et gagnent en peu de temps la tardivité de leur formation. Le développement herbacé du greffon a donc lieu pendant deux mois aux dépens de ses propres racines. Les tissus de soudure continuent à se former progressivement et se développent aux dépens des matériaux élaborés par le greffon. C'est peut-être grâce aussi à la vie active du greffon que le sujet (Berlandieri), recevant par l'intermédiaire des tissus de soudure des matériaux élaborés, se trouve en état d'émettre plus facilement des racines que s'il était réduit à ses seules ressources, comme c'est le cas pour les simples boutures.

Si on supprime les racines du greffon *au moment* où les radicelles, d'abord fines et grêles, du Berlandieri sont sorties, on voit celles-ci se développer, ainsi que nous le disons, avec une très grande activité et arriver à être, à la fin de la végétation, aussi développées que les racines des Riparias ou des Rupestris multipliés de la même façon.

Si au contraire on sèvre trop tôt les racines du greffon, avant que celles du sujet (Berlandieri) ne soient déjà sorties, il y a arrêt d'évolution de ces dernières et le greffon, sevré de ses racines et non nourri par le sujet, se dessèche et meurt. Si encore on attend trop tardivement pour sevrer le greffon, les racines du Berlandieri évoluent très lentement; celles du greffon prennent une activité et une vigueur de plus en plus grandes ; le greffon finit par vivre d'une vie presque indépendante. La végétation du porte-greffe s'arrête et lorsqu'on supprime les racines du greffon, les frêles racines du porte-greffe ne peuvent suffire à la végétation de la greffe-bouture, qui ne tarde pas à succomber.

Il faut donc sevrer les racines du greffon à temps, ni trop tôt, ni trop tard. C'est là le seul détail particulier que réclament les greffes-boutures de Berlandieri. Il est facile de préciser ce moment en notant que ce n'est pas avant la fin juillet que le sevrage doit être opéré et que, dans la région méridionale par exemple, la période du sevrage varie, suivant les années, du 20 juillet au 20 août. Mais, pour plus de sûreté, mieux vaut à cette période observer le talon de quelques greffes-boutures en les débuttant et procéder au sevrage dès que l'on constate que les racines du Berlandieri ont commencé à pousser.

L'époque du sevrage n'est pas la même pour tous les plants. Les Carignans par exemple, dont la poussée radiculaire du greffon est très active et très rapide, demandent à être sevrés plus tôt. L'échec relatif que nous signalions pour ces plants est dû à ce que les racines du greffon ont été sup-

primés trop tardivement. Pour les Aramons, les Folles, les Chenins, le sevrage a été fait le même jour que pour les Carignans et la reprise a été plus élevée. Le même fait peut se produire pour d'autres vignes françaises. Nous avons tenu à bien préciser ces détails, pour que l'on arrive toujours au résultat le plus parfait dans les pépinières de greffes-boutures sur Berlandieri.

La réussite des greffes-boutures à l'École d'Agriculture de Montpellier n'est pas due à l'influence du climat. Nous avons cité les résultats obtenus par M. Macquin à Saint-Émilion, dans la Gironde. Cette année, M. E. Salomon a réussi, en Seine-et-Marne, des greffes-boutures de Berlandieri dans la proportion de 40 %.

Multiplication des bois du Berlandieri. — Pour faire des greffes-boutures sur Berlandieri, il faut avoir des bois, des pieds mères de ce porte-greffe. On pourrait sans doute les obtenir par le marcottage ou le bouturage en pousse. Mais il est un moyen bien plus simple et plus économique; il suffit en effet de greffer le Berlandieri sur des souches vigoureuses (américaines ou françaises). Avec un greffon de deux yeux de Berlandieri, on peut obtenir l'année suivante le bois nécessaire à 30 boutures. Un sarment de Berlandieri d'un mètre, sectionné en trois greffons implantés sur trois vignes vigoureuses donnera donc, à la première année après le greffage, environ de quoi faire 100 greffes-boutures environ. Les années suivantes, ces pieds mères de Berlandieri ainsi obtenus, et qui auront pu s'affranchir si le greffage a été fait assez profondément, produiront chacun de quoi faire environ 70 greffes-boutures ; un hectare de 5.000 pieds de Berlandieris ainsi obtenus pourrait donc donner, dès la deuxième année, le bois nécessaire à la confection de 300.000 greffes-boutures au moins.

Il faut avoir le soin, quand on greffe le Berlandieri sur vieilles vignes pour la production du bois, de n'employer que des greffons ayant leurs yeux bien intacts et bien sains, car les sous-yeux partent difficilement.

Nous conclurons donc que, par suite de ses qualités remarquables de vigueur et de résistance à la Chlorose et au Phylloxéra, de la productivité des greffes qu'il porte, le Berlandieri (les variétés pures et vigoureuses) doit actuellement servir à la reconstitution des terres extra-crayeuses, très chlorosantes. Sa multiplication est aussi facile que celle des porte-greffes les plus communs : 1° en obtenant les pieds mères producteurs de bois par le greffage du Berlandieri sur vieilles vignes vigoureuses; 2° en faisant avec ce bois des greffes-boutures ordinaires dont la reprise moyenne est de 50 %, reprise égale, sinon supérieure, à celle que donnent, dans les mêmes conditions, les Riparias et les Rupestris.

P. Viala et M. Mazade.

ACTUALITÉS

J. Duplessis : Les Vignes américaines dans le Loiret. — F. Convert : Les Vins de l'Algérie (avec graphiques). ——— La suppression des octrois à la Chambre des Députés. — Chambre des Députés : Démission de M. Brousse. — Situation des vignobles de l'Hérault. — Qualité des vins des vignes greffées sur Rupestris et sur Franco-Rupestris. — Le Président de la République à l'Institut agronomique. — Congrès contre le Black Rot à Bordeaux.

Les Vignes américaines dans le Loiret.

A la suite d'une double demande du Conseil général et du Comité central de vigilance contre le Phylloxéra, du mois d'août 1882, le Ministre de l'Agriculture a autorisé l'introduction des vignes américaines à Orléans, pour les étudier, à la date du 18 décembre de la même année.

Dès le printemps suivant, ces vignes furent plantées dans une magnifique pépinière départementale d'études située à 4 kilomètres au sud d'Orléans, dans le val commun à la Loire et au Loiret. C'était un retard de dix années sur le département de l'Hérault qui, en 1872, avait reçu du Ministre de l'Agriculture une belle collection de vignes américaines pour l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier, collection qui a été le point de départ de l'étude des vignes américaines en France. Mais si le Loiret se trouvait en retard sur l'Hérault, aussi bien que sur les départements du Midi et du Lyonnais, il était, en revanche, en avance sur les départements viticoles de la région centrale ; et ses études spéciales n'ont pas été inutiles pour cette région.

I

Le Conseil général et le Comité de vigilance contre le Phylloxéra ne s'étaient pas décidés sans motifs à demander à étudier les vignes américaines à Orléans.

Il régnait sur ces vignes, en 1882, une très grande confusion dans les départements où elles étaient essayées. Elles avaient des adversaires déterminés qui cherchaient à les proscrire systématiquement. A côté et en face d'eux, des amis sincères et parfois exagérés vantaient leurs qualités de résistance au climat, au Phylloxéra et au sol. Ils allaient même jusqu'à affirmer de prétendues qualités à *production directe*. En présence d'appréciations aussi diverses, il ne restait au Loiret qu'à faire de l'expérimentation avec les vignes américaines, avant de songer à les utiliser à la reconstitution du vignoble.

C'est la méthode suivie dans les sciences dites expérimentales; c'est aussi celle que tout agriculteur ou tout viticulteur doit mettre en usage avant de songer à une application pratique. En outre, le Comité de vigilance, chargé spécialement de la défense du vignoble contre le Phylloxéra, était, en 1882, arrivé à cette conviction qu'il devait renoncer à la lutte par les insecticides, parce que leur application n'est pas économique dans le Loiret.

Quelques-uns de ses membres, qui avaient vu des tentatives heureuses de reconstitution du vignoble dans le Midi par les vignes américaines, n'hésitèrent pas à les faire connaître et à demander qu'elles fussent imitées dans notre pays.

II

Toutes les vignes américaines acclimatées en France furent importées au printemps de 1883 à la pépinière départementale. Elles étaient représentées par 15.000 boutures simples et 4.500 boutures racinées comprenant 200 variétés appartenant aux groupes :

Æstivalis, Cordifolia, Labrusca, Riparia, Rupestris, Cinerea, Candicans, Monticola, Hybrides.

Pour posséder sûrement les types de vignes américaines bien caractérisés, le département du Loiret s'est adressé :

A M. Champin (Drôme), à M. Laliman (Bordeaux), à M. Piola (Libourne) et à l'École d'Agriculture de Montpellier, très connus déjà par leurs travaux spéciaux.

Chacun de ces fournisseurs a donné sa collection complète qui a été plantée dans un carré spécial en suivant la classification de M. Planchon.

La pépinière départementale a 1 hect. 70, et son annexe (ou champ d'application), 1 hect. 30 ; soit ensemble : 3 hectares.

La première est le champ d'expérience proprement dit. C'est là que l'étude spéciale des vignes américaines a été faite. Le champ d'application comprend les deux formes de la reconstitution qui ont été si longtemps en lutte : la production directe et les cépages français greffés. C'est ce dernier champ qui a formé la conviction des viticulteurs et qui les a orientés vers la reconstitution par le greffage de nos cépages du Loiret sur souches américaines résistantes.

III

Aujourd'hui, grâce à l'enseignement pratique de la pépinière départementale et de son annexe, tous les viticulteurs du Loiret sont édifiés sur les vignes américaines.

Pour juger de la puissance de cet enseignement, il me suffira de reproduire la statistique suivante :

1885.	— 1re Exposition des produits de la pépinière à la Préfecture.	500	visiteurs.
1886.	— 2e — — — —	1.500	—
1887.	— Concours de pulvérisateurs à la pépinière	6.000	—
1888.	— Concours de greffage à la pépinière	4.500	—
1889.	— Exposition à la pépinière	2.000	—
1890.	— Concours de viticulture et de vinification à la pépinière..	12.000	—

De 1885 à 1895. — Visiteurs annuels : de 500 à 2.000.

De 1885 à 1895. — Distribution : de 30.000 à 100.000 boutures par an.

La pépinière départementale a démontré à ses nombreux visiteurs qu'il y a un très petit nombre de types de vignes américaines, parmi les 200 variétés importées, qui puissent être utilisées à la reconstitution du vignoble. Ces types appartiennent aux groupes des Riparia et des Rupestris. Si nous ajoutons le groupe des Berlandieri, recommandé par M. Viala, et qui a été importé récemment à la pépinière départementale, nous arriverons aux mêmes conclusions que le sympathique professeur de l'Institut agronomique qui recommande d'utiliser ces trois groupes de vignes pour la reconstitution actuelle de nos vignobles.

La question qui a été la plus longue et la plus difficile à résoudre, aux yeux des vignerons, est celle de la non-valeur des producteurs directs américains.

IV

Le champ d'application de la pépinière a été employé tout entier à la résolution de cette question. Une moitié a été plantée en producteurs directs et l'autre moitié en cépages greffés de l'Orléanais, sur les principaux porte-greffes américains.

Les producteurs directs américains mis en expérience sont : Huntingdon, Clinton, York, Jacquez, Cynthiana, Elsimburg, Herbemont, Cunningham, Eume-

lan, Alvey, Othello, Senasque, Black-Eagle, Canada, Brant, Wilder, Bacchus, Humbolt, Elvira, Noah, Autuchon, Triumph, Missouri-Riesling, Delaware, Arnold, Ariadne, Secretary, Black-Defiance, Duchesse.

De tous ces producteurs, le Noah seul, dans les terrains riches et profonds, nous paraît avoir quelque valeur dans le Loiret. Il a toujours été fructifère à la pépinière départementale depuis douze années ; et il a résisté au Phylloxéra et aux maladies cryptogamiques. Il donne un vin supérieur au vin de cépage Meslier qui produit le vin blanc du Loiret. Dans les mêmes terrains riches et profonds que ceux de la pépinière départementale, il rendra des services à la reconstitution.

L'Othello, comme dans toute la France, a été très recherché ici ; mais l'expérience démontre qu'il est atteint du Phylloxéra et des maladies cryptogamiques, et qu'il donne un vin très médiocre. Aussi a-t-il perdu beaucoup de partisans depuis deux ans. Quant aux autres producteurs ci-dessus, ils ont tous échoué pour diverses causes (climat, sol, phylloxéra, maladies cryptogamiques).

V

Sept porte-greffes nous ont paru réussir dans le terrain de transport de la pépinière départementale, en même temps qu'ils résistaient au climat et au Phylloxéra. Ils ont été greffés avec les cépages d'Orléans et mis en expérience dans un carré de 0 hect. 70 environ. Les lignes de plantation avaient 200 mètres de longueur en moyenne, et chaque porte-grèffe, avec son greffon, en occupait une. Ces porte-greffes sont : Riparia, Taylor, Solonis, Vialla, Clinton, Rupestris, Franklin.

Les cépages d'Orléans greffés sur eux étaient les suivants : Gris-Meunier, Teinturier, Gascon, Auvernat, Meslier.

Voici le résultat des expériences :

1° Gris-Meunier.

Gris-Meunier sur Riparia. Belle végétation, raisins assez abondants. Classé 3e au point de vue de la végétation et de la production. — *Gris-Meunier sur Taylor.* Belle végétation ; classé 2e au point de vue de la vigueur et le 1er au point de vue de la production. — *Gris-Meunier sur Solonis.* Végétation et production moyennes, plutôt faibles. — *Gris-Meunier sur Vialla.* Très belle végétation; classé 1er comme vigueur de végétation et 2e comme abondance de récolte. — *Gris-Meunier sur Clinton.* Belle végétation, raisins assez abondants. — *Gris-Meunier sur Rupestris.* Assez vigoureux ; bonne récolte; moins abondante que sur Riparia. — *Gris-Meunier sur Franklin.* Végétation régulière et moyenne.

2° Teinturier.

Teinturier sur Riparia. Peu vigoureux. Classé 3e. — *Teinturier sur Taylor.* Belle végétation. Classé 1er. — *Teinturier sur Solonis.* Faible végétation. — *Teinturier sur Vialla.* Belle végétation. Classé 2e. — *Teinturier sur Clinton.* Végétation moyenne et régulière. — *Teinturier sur Rupestris.* Végétation moyenne. — *Teinturier sur Franklin.* Végétation moyenne.

3° Gascon.

Gascon sur Riparia. Belle végétation. — *Gascon sur Taylor.* Belle végétation. Classé 2e. — *Gascon sur Solonis.* Végétation moyenne. — *Gascon sur Vialla.* Belle végétation. Classé 1er. — *Gascon sur Clinton.* Moyenne végétation. — *Gascon sur Rupestris.* Belle végétation. Classé 3e. — *Gascon sur Franklin.* Belle végétation.

4° Auvernat.

Auvernat sur Riparia. Moyenne végétation. — *Auvernat sur Taylor.* Belle végétation. Classé 2e. — *Auvernat sur Solonis.* Faible végétation. — *Auvernat sur Vialla.* Très belle végétation. Classé 1er. — *Auvernat sur Clinton.* Assez belle végétation. Classé 3e. — *Auvernat sur Rupestris.* Végétation assez belle. — *Auvernat sur Franklin.* Moyenne végétation.

5° Meslier.

Meslier sur Riparia. Belle végétation. Classé 2e. — *Meslier sur Taylor.* Moyenne végétation. — *Meslier sur Solonis.* Moyenne végétation. — *Meslier sur Vialla.* Belle végétation. Classé 1er. — *Meslier sur Clinton.* Moyenne végétation. — *Meslier sur Rupestris.* Belle végétation. Classé 3e. — *Meslier sur Franklin.* Belle végétation.

Ces expériences, en montrant l'influence réciproque du porte-greffe sur le greffon, ont déterminé les plus hésitants à reconstituer leurs vignobles par le greffage des cépages locaux sur porte-greffes américains résistants.

VI

Pour résoudre la question de l'adaptation au sol des porte-greffes expérimentés à la pépinière, on les a reportés dans 162 pépinières communales ayant des terrains de compositions les plus variées. Après douze années d'expériences, nous pouvons nous prononcer en connaissance de cause. Les variétés de Riparia et de Rupestris sont les seules qui aient une valeur pratique. Les Riparia, dans tous les terrains fertiles, profonds, ayant au plus 20 % de calcaire, sont d'admirables porte-greffes. Les Rupestris dans les terrains maigres, contenant de 20 à 35 % de calcaire, donnent des résultats très satisfaisants. Nous espérons que le Rupestris du Lot (dit Phénomène) que nous étudions résistera à une plus grande dose de calcaire, ici comme ailleurs. Si on ajoute à ces cépages le Berlandieri, qui résiste à une très grande dose de calcaire, nous arrivons aux mêmes conclusions que M. le Pr Viala, ainsi que nous l'avons dit plus haut, à savoir : qu'à l'heure actuelle on peut reconstituer tous les vignobles par les Riparia, les Rupestris et les Berlandieri bien adaptés aux sols.

Les autres porte-greffes n'ont qu'une valeur très faible par rapport aux diverses variétés de ces groupes de vignes américaines.

VII

Les porte-greffes connus et adaptés aux terrains des pépinières communales, nous avons procédé à la pratique du greffage. Nous n'avons eu qu'à suivre l'exemple de plusieurs départements en créant des écoles de greffage. Ces utiles et modestes écoles nous ont rendu de très grands services. Grâce à elles, de nombreuses pépinières de cépages greffés ont été créées dans tout le département et ont été autant de champs de démonstration.

Deux fois par an (à l'automne et au printemps) ces écoles sont ouvertes. Depuis 1885 jusqu'à ce jour, 389 écoles de greffage ont été créées dans le Loiret. Elles ont été suivies par 4.000 élèves greffeurs sur lesquels 772 sont diplômés. On est sévère pour l'attribution du diplôme de greffeur qui ne s'obtient qu'au concours après avoir régulièrement suivi pendant deux ans les écoles de greffage.

Le préfet distribue, en outre, une médaille de bronze au premier élève diplômé de chaque école.

Cette dernière récompense est très enviée et a été un très grand stimulant des élèves greffeurs. En outre des élèves régulièrement inscrits, les écoles de gref-

fage ont été suivies par 18.000 auditeurs. On peut dire que tous les vignerons du Loiret connaissent le greffage de la vigne.

VIII

Avec ce grand mouvement d'étude, le Loiret ne pouvait manquer de reconstituer son vignoble. Aussi y a-t-il, dans tous les cantons viticoles, de très beaux exemples de reconstitution.

J'estime que nous aurons au printemps 1896 environ 2.000 hectares reconstitués par les cépages américains, sur lesquels les 2/3 sont greffés avec nos cépages locaux. Les principaux initiateurs de la reconstitution méritent d'être cités, car ils nous ont aidés puissamment.

M. Derigny, aux portes d'Orléans, à Saint-Jean-le-Blanc, a, le premier, reconstitué son vignoble par le greffage. Sur mes indications, en 1885, il reproduisit le Riparia de graines (l'arrondissement d'Orléans n'était pas autorisé à cultiver les vignes étrangères à ce moment). C'est exclusivement sur ce cépage qu'il a greffé le Gris-Meunier de l'Orléanais et qu'il a créé un vignoble de 4 hectares en pleine production aujourd'hui. A côté de lui, son voisin, M. Bertrand, a commencé quelques années plus tard ; et le vignoble qu'il a créé pour greffage est admirable. Dans la même région, MM. Briolay et Ratouis ont également donné de bons exemples de reconstitution. Aujourd'hui, grâce à l'exemple de ces initiateurs, beaucoup de terrains ont été replantés en vignes françaises greffées à Saint-Jean-le-Blanc, où le Phylloxéra a fait son apparition dans le Loiret en 1876.

Dans le cru de Saint-Jean-de-Braye, dont la réputation est très anciennement connue, c'est M. Brière qui a été l'initiateur de la reconstitution par le greffage. M. Brière vient immédiatement après M. Derigny. Il a actuellement un très beau vignoble greffé. Il a été suivi ensuite par M. Montjotin, qui a fait un vignoble qu'on peut considérer comme l'un des mieux tenus du Loiret. Aussi est-il naturellement très visité. MM. Lamy, Riffault, Brouard, etc., ont également donné de bons exemples dans la même région, aujourd'hui en pleine voie de reconstitution. Dans un autre cru de l'Orléanais, celui de Beaugency, dont les vins sont bien connus du commerce, nous trouvons MM. Villain-Tournois à Beaugency et à Tavers, et M. d'Angély à Tavers. Le premier a 15 hectares de vignes greffées sur les coteaux de la Loire et dans le val, et le deuxième, 10 hectares dans le val de la Loire. M. d'Angély a récolté, en 1895, 240 hectolitres de vin d'excellente qualité sur 2 hect. 50; soit un rendement de 92 hectolitres à l'hectare, que l'on voit rarement dans le Loiret. Dans le cru de Saint-Ay, qui produit des vins justement estimés, M. Séjourné a été le premier à greffer. Aujourd'hui, la plupart des vignerons l'ont imité et greffent plus de 100.000 greffes de vignes par an. Dans le Gâtinais, nous avons comme initiateurs M. Prévost-Antignat, à Pithiviers ; MM. Thiercelin, Poisson, Pilloy et Bézard à Auxy, MM. Bordry et Dumart à Puiseaux, Legros à Échilleuses. M. Prévost-Antignat possède une collection de vignes américaines de 500 variétés et un joli vignoble greffé. En pleine Beauce, à Outarville, MM. Gandrille (Emile) et Rocher-Potheau ont fait aussi de la reconstitution par le greffage. Dans le Giennois, les syndicats de Bonny, Ousson et Gien s'occupent avec ardeur de la reconstitution par le greffage. Déjà, à Bonny, la plupart des vignerons ont des vignes greffées. Dans l'Orléanais, on greffe surtout le cépage Gris-Meunier (rouge), et dans le Gâtinais, le Meslier (blanc). Dans le Giennois, on greffe Grand Gamay, Petit Gamay, Gamay blanc, Morçan noir, le Blanc fumet, etc.

Tout cet ensemble d'efforts est admirablement secondé par le commerce qui livre de grandes quantités de vignes porte-greffes ou franco-américaines. Nos principaux commerçants en vignes ici sont : M. Jachet, M. Renault à Orléans, M. Rouffignac à Malesherbes, et M. Soisson, à Darvoy. J'estime que ces quatre commerçants livrent annuellement un million de boutures ou de greffes de vignes aux viticulteurs. En résumé, la reconstitution du vignoble est bien orientée dans le Loiret, grâce aux études faites des vignes américaines depuis plusieurs années.

J. Duplessis,
Professeur départemental d'Agriculture du Loiret.

Les vins de l'Algérie.

Le gouvernement général de l'Algérie vient de publier une monographie détaillée (1) des vins de la colonie. C'est un relevé par département et par commune des vignobles en production avec des renseignements minutieux sur leur altitude, le terrain sur lequel ils reposent, la superficie plantée, les cépages cultivés, les conditions météorologiques, les voies d'écoulement des produits, leur importance et leur nature, les prix de vente, et enfin les noms des principaux viticulteurs. On ne saurait désirer de travail plus complet, et son étude est de nature à

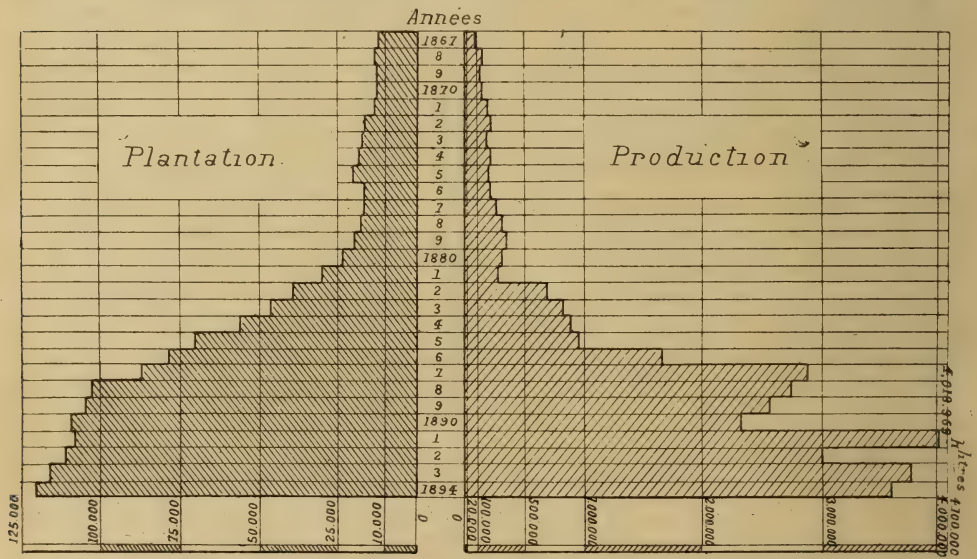


Fig. 104. — Développement du vignoble algérien (1869-1894)

faire regretter qu'on n'ait pas encore entrepris d'œuvre pareille, sauf quelques exceptions, dans nos principaux départements viticoles. A côté des renseignements précis qui ont été fournis, pour la plus grande partie, par les agents de l'administration ou les experts des syndicats départementaux de viticulture, sont exposées quelques considérations, que l'on trouvera peut-être un peu sommaires, sur la situation générale de l'industrie viticole. La rédaction en a été confiée aux soins de M. Lecq, inspecteur de l'Agriculture, qui s'en est acquitté avec la collaboration de MM. Turlin, Dugast, Saliba, Flamand et Accardo.

Ce n'est que d'une quinzaine d'années que date réellement le développement

(1) *Les Vins de l'Algérie*, 1 vol. in-4° de 148 pages avec une carte et deux graphiques hors texte. Alger-Mustapha. Imprimerie du Gouvernement général, 17, rue des Colons.

de la culture de la vigne en Algérie. De 1871 à 1875, les surfaces plantées avaient bien pris une extension régulière, quoique limitée, d'année en année, et leur accroissement semblait présager un essor plus considérable de l'industrie viticole, mais subitement, en 1876, la statistique accusait une réduction, difficile d'ailleurs à expliquer, dans l'étendue totale des vignes existantes. Jusqu'en 1880, les choses sont restées à peu près en l'état.

Le mouvement de plantation, indécis auparavant, s'est alors dessiné ; il a pris, à partir de ce moment, une allure franchement caractérisée, fort active de 1880 à 1888, moins rapide, mais continue encore, de 1888 à 1895. C'est ce que montrent nos graphiques empruntés aux documents officiels. L'Algérie possède maintenant 120.000 hectares de vignes, dont plus de 100.000 sont en pleine production ; elle peut donner de trois millions et demi à quatre millions d'hectolitres de vin et accroître notre production nationale d'un dixième.

Le vignoble, en Algérie, nous dit M. Lecq, s'étend sur plus de 1.200 kilomètres de côtes. La vigne exploitée pour la production du vin occupe une zone littoralienne de 100 kilomètres de profondeur ; et sur cette immense étendue, elle a été plantée dans les terrains les plus divers, au point de vue de l'altitude, de la composition du sol, etc. Cependant, quel que soit le climat auquel le vignoble est soumis, quelle que soit la diversité des cépages cultivés, si différents que soient les procédés de vinification employés, le produit, une fois exporté, est connu au dehors sous le nom de « vin d'Algérie », sans autre spécification ; on confond aussi les vins récoltés sur les flancs des montagnes de l'intérieur de la colonie avec ceux des plaines basses du littoral. Aussi, sous cette unique dénomination, trouve-t-on dans le commerce les produits les plus hétérogènes, n'ayant souvent aucun rapport entre eux et nullement comparables.

Comment distinguer et classer ces vins? Sans prétendre faire une œuvre définitive. M. H. Lecq range les vins du département d'Alger en vins de plaine (vins de la Mitidja, de la vallée des Issers et de la plaine du Chéliff), vins de coteau (vins du Sahel et des coteaux littoraliens), et vins de montagne (vins de Miliana, de Médéa et d'Aumale), en prenant ainsi pour base de sa classification le système adopté dans nos départements grands producteurs du Midi. Dans la province d'Oran, il y a lieu de distinguer les régions d'Oran, de Saint-Cloud et de Mostaganem, qui produisent des vins courants, recherchés du commerce quand ils sont réussis, mais d'une vinification difficile en raison du climat, et les régions de Tlemcen, de Sidi-Bel-Abbès, de Mascara, qui donnent des vins plus fins, plus fruités, d'un rouge plus vif et d'une constitution plus robuste. Entre les vins du littoral oranais et ceux de l'intérieur se placent ceux qui sont produits par les zones intermédiaires, telles que la région d'Aïn-Témouchent. De même que celui des deux autres provinces, le vignoble de Constantine comprend des vignes voisines du littoral, dont quelques-unes, comme celles de la vallée de la Seybouse, rivalisent par l'élévation de leurs rendements avec celles de nos meilleures plaines d'alluvion du midi de la France, et des vignes plantées à l'intérieur, à des altitudes plus ou moins grandes, qui produisent des vins généreux, comparables aux plus belles sortes du Roussillon. Dans toute l'Algérie, on obtient des vins blancs de plus en plus estimés.

L'Algérie était autrefois un débouché d'une certaine importance pour nos vins de France ; nous y exportions environ 400.000 hectolitres par an : c'est à peine maintenant si nous en envoyons 100.000. La situation d'autrefois est retournée : nous recevons plus de vin de la colonie que nous ne lui en expédions, et la différence tend à dépasser normalement deux millions d'hectolitres. L'ambition des

viticulteurs algériens est de remplacer près de notre commerce ses fournisseurs étrangers, en lui offrant les vins à fort titre alcoolique et à coloration intense qui lui sont nécessaires pour compléter le riche assortiment de ses crus ; ils comptent, pour y arriver, sur l'amélioration de leurs installations et le progrès de leurs procédés de vinification.

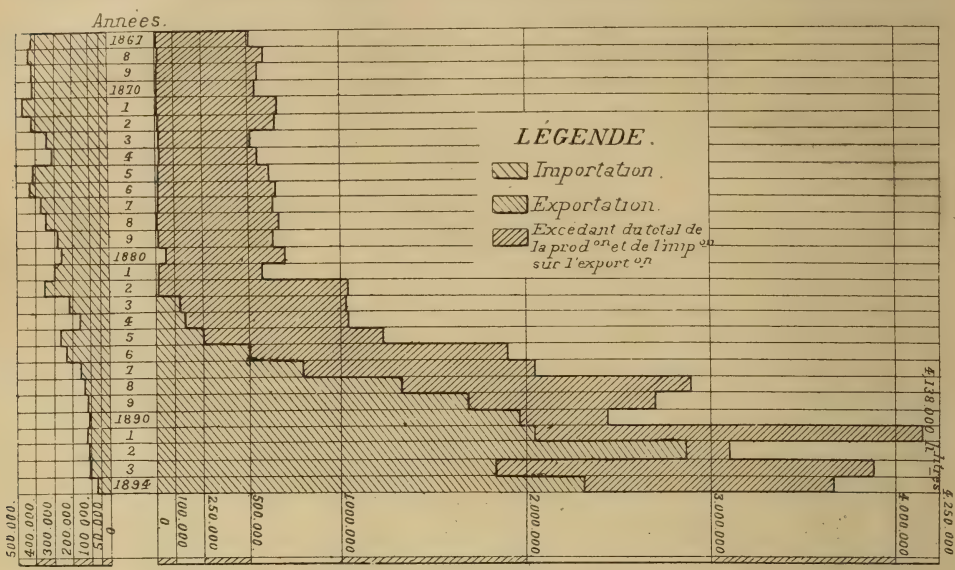


Fig. 105. — Mouvement commercial des vins en Algérie (1867-1894).

Les frais de transport d'Algérie en France sont d'ailleurs relativement modérés. Ils reviennent d'Alger ou Oran à 14 fr. pour Paris, Melun, Dijon et Mâcon; 13 fr. 50 pour Lyon, 12 fr. pour Valence, 9 fr. 50 pour Avignon, 4 fr. seulement pour Marseille, Cette ou Port-Vendres par bordelaise de 230 litres au maximum; l'assurance, si elle est demandée, coûte 0 fr. 75 en sus. D'Alger ou d'Oran, les prix de transport dans les différents ports de l'Océan sont de 7 fr. 50 pour Bordeaux, 8 fr. 50 pour Rouen ou Saint-Nazaire, 9 fr. pour le Havre ou Dunkerque, avec 1 fr. 50 d'assurance en plus, si on la réclame. Quel que soit, du reste, le lieu de destination, les prix ci-dessus comportent une réduction de 0 fr. 50 pour les envois de deux bordelaises et de 1 fr. pour les envois de trois bordelaises et au-dessus.

F. Convert.

La suppression des octrois à la Chambre des députés. — La Chambre s'est occupée, dans sa séance du 23, de la grosse question de la suppression des octrois. Sur le fond même de la réforme, dont le principe a soulevé, ces derniers temps encore, d'assez vives controverses, notamment dans les réunions de la Société des Agriculteurs de France, il y a eu unanimité. Personne n'a défendu le régime des octrois; il a été condamné sans discussion préalable. Des divergences d'opinions seulement se sont manifestées sur la méthode à suivre pour les faire disparaître, et sur les moyens à employer pour assurer le remplacement des ressources qu'ils fournissent actuellement aux budgets des communes.

Le gouvernement et la commission proposaient de procéder par étapes, en supprimant tout d'abord les droits sur les boissons hygiéniques. Suivant

M. Edouard Vaillant, ce serait un tort que de limiter ainsi le programme de la tâche à accomplir ; les villes qui se borneraient à supprimer les taxes municipales qui pèsent sur les boissons seraient obligées, pour assurer la rentrée des autres droits d'octroi, de conserver, en vue d'une perception considérablement réduite, tout l'appareil compliqué de recouvrement existant. L'observation est fondée, mais plus spécieuse peut-être que solide; la suppression des droits sur les boissons hygiéniques ne peut être qu'un commencement, dont les conséquences s'imposeront à brève échéance. M. Vaillant, du reste, en réclamant une suppression totale, réservait son exécution immédiate ou progressive. Aussi, sur ce premier point, l'accord devait-il se faire, et s'est-il fait en somme assez facilement.

Le choix des voies et moyens pour arriver à la réalisation de la réforme a soulevé des débats plus vifs. D'accord avec la commission, le gouvernement croyait devoir indiquer les taxes parmi lesquelles les communes seraient tenues de choisir les taxes de remplacement. M. Guillemet, rapporteur de la commission, a développé les raisons qui ont fait adopter, de préférence à d'autres éléments de recettes: les centimes additionnels ; la taxe sur la valeur vénale de la propriété bâtie et non bâtie ; la taxe sur la valeur locative; les taxes sur les restaurants, cafés, débits et hôtels ; les taxes de pavage, de balayage et autres analogues, et enfin les taxes sur l'alcool. M. Doumer, ministre des finances, a signalé, de son côté, les raisons qui militent en faveur d'une indication générale des nouveaux droits à établir.

M. Edouard Vaillant, d'abord, et M. Rouvier, ensuite, se sont prononcés en faveur d'une liberté plus grande pour les villes; ils préfèrent provoquer les solutions des municipalités mieux placées que personne pour trouver les plus favorables, plutôt que de leur en imposer de préparées à l'avance. A cela, du reste, il ne saurait y avoir aucun inconvénient, car, dans l'esprit de tous, il est bien convenu que les taxes de remplacement ne seront appliquées qu'autant qu'une loi les aura sanctionnées.

Pour M. le Dr Cot, qui a été un des premiers et des plus convaincus adversaires des octrois, les différences d'opinion qui séparent les partisans de méthodes opposées n'ont qu'une importance secondaire. Que l'on adopte le projet de M. Vaillant ou celui de la commission, on arrivera, suivant lui, exactement au même résultat. Au point de vue de la réforme en elle-même, elle est plus facile qu'on ne le croit. Si l'enquête faite par le Sénat auprès de certaines municipalités semble autoriser des doutes à cet égard, c'est que les corps consultés n'étaient pas préparés à répondre, faute d'avoir suffisamment étudié la situation. Quelques exemples donnés par l'orateur prouvent ce qu'il avance. Mais ce qu'il faut, c'est voter le projet qui n'a pas besoin d'être renvoyé à la commission.

La Chambre, qui avait adopté la limitation de la réforme à la suppression obligatoire des droits sur les boissons hygiéniques, en attendant mieux, s'est prononcée ensuite dans le sens de la liberté des projets des villes, sous réserve de la sanction législative. Finalement, elle a adopté par 477 voix contre 35 le projet de loi dont le texte suit :

Article 1er. — Les communes devront supprimer leurs droits d'octroi sur les boissons hygiéniques au plus tard le 31 décembre de l'année qui suivra celle au cours de laquelle la présente loi sera promulguée. Elles pourront supprimer en tout ou en partie les autres droits.

Art. 2. — Elles devront choisir leurs taxes de remplacement sous réserve de l'approbation législative.

Art. 3. — A partir de la promulgation de la présente loi, il ne pourra être établi d'octroi ni fait aucun relèvement de taxes, sauf pour l'alcool, dans aucune commune. Tout ce qui est contraire aux dispositions de la prochaine loi est abrogé.

Chambre des députés : démission de M. Brousse. — L'*Officiel* du 26 novembre a publié la lettre par laquelle M. Brousse, député des Pyrénées-Orientales, a adressé sa démission au président de la Chambre des députés. Depuis quelques jours, les journaux quotidiens laissaient entrevoir la probabilité de cette démission, M. Brousse estimant, d'après eux, sa tâche comme remplie, en présence des solutions apportées maintenant aux questions viticoles; mais nous espérions, quant à nous, le voir revenir sur sa détermination. Aujourd'hui qu'elle est irrévocable, nous ne voulons pas laisser rentrer dans la vie privée celui qui fut pendant quatorze années, au Parlement, le dévoué et ardent défenseur de la Viticulture, sans lui adresser, au nom de celle-ci, l'expression de ses remerciements. Dans ces fonctions de député, qu'il a su remplir avec zèle et distinction, M. Brousse a bien mérité des viticulteurs : revenu parmi eux, nous sommes persuadés qu'il pourra encore leur rendre, comme simple citoyen, de nombreux et signalés services. — F.

Situation des vignobles de l'Hérault. — Nous donnons pour aujourd'hui le relevé de la situation actuelle des vignobles du département de l'Hérault, ainsi qu'il résulte de l'enquête annuelle faite par notre maître et ami M. E. Durand, professeur à l'École nationale d'Agriculture de Montpellier. Dans un très prochain numéro, nous aurons l'occasion de revenir sur ces statistiques comparées, poursuivies avec un très grand soin par M. E. Durand depuis 1880, et d'en tirer quelques conclusions.

Les chiffres suivants, relatifs à 1894 et à 1895, indiqueront, comme nous l'avons fait en 1894, l'état actuel de l'important vignoble de l'Hérault. — P. V.

	SURFACE EN 1894	SURFACE EN 1895	DIMINUTION EN 1895	AUGMENTATION EN 1895
	hectares	hectares	hectares	hectares
1° Vignobles attaqués par le Phylloxéra, mais résistant encore	7.882	7.875	7	
2° Vignobles plantés dans les sables	3.923	4.069		146
3° Vignobles soumis à la submersion	5.001	4.994	7	
4° Vignobles soumis à l'irrigation	790	690	100	
5° Vignobles traités par le sulfure de carbone	667	544	123	
6° Vignobles traités par le sulfocarbonate de potassium	38	34	4	
7° Vignobles reconstitués en cépages américains	166.565	172.471		6.745

Qualité des vins des vignes greffées sur Rupestris et sur Franco-Rupestris. — C'est une question délicate que celle qui nous est posée par plusieurs de nos lecteurs de la Bourgogne et du Beaujolais. Certains ont cru remarquer, d'autres ont entendu dire, que les Pinots ou les Gamays greffés sur Rupestris ou sur hybrides franco-américains de Rupestris (Aramon × Rupestris Ganzin n° 1, Gamay-Couderc, 1202...) donnaient des vins d'une perfection de finesse moins grande que ceux obtenus sur Riparia et même sur Solonis. Le même fait n'aurait pas été aussi nettement noté pour les vins communs de ces régions; mais, pour les vignobles à grands crus, la différence serait perceptible pour un palais exercé. Si l'on se reporte aux analyses de sucre, données dans le n° 99 de la *Revue*, comparativement pour les mêmes cépages (Gamay ou Pinot) greffés sur divers porte-greffes, généralement la teneur en sucre est plus élevée sur Riparia et sur Solonis que sur Rupestris ou Gamay-Couderc; mais la teneur en sucre des greffes est aussi toujours plus élevée que celle des raisins provenant de vignes franches de pied. Dans le Midi, on a toujours constaté une plus grande fructification sur Riparia que sur Rupestris; mais nous ne sachions pas que l'on ait trouvé des différences dans la qualité des vins suivant qu'ils provenaient de greffes sur Riparia ou sur Rupestris. En tous cas, — le fait est constant dans toutes les régions, — les greffes donnent des qualités de vins plus grandes que celles des vignes non greffées (cépage, sol, région et âge étant identiques). Quant à décider si, toutes conditions égales d'ailleurs, les greffes sur Riparia donnent aux vins des grands crus une finesse plus grande que celles sur Rupestris, nous ne pouvons, actuellement du moins, donner une indication précise, et nous serions reconnaissants à nos lecteurs de nous communiquer leurs observations comparatives sur cette importante question.

Le Président de la République à l'Institut agronomique. — Le Président de la République s'est rendu samedi, 24 courant, à l'Institut agronomique. M. Félix Faure était accompagné du général Tournier, secrétaire général de la présidence, et d'officiers de sa maison militaire. Il a été reçu, à son arrivée, par MM. Viger, ministre de l'Agriculture, Tisserand, directeur de l'Agriculture, et Risler, directeur de l'Institut. Après la présentation qui lui a été faite des membres du personnel enseignant, M. Félix Faure a parcouru les diverses parties de l'établissement, en s'arrêtant plus spécialement à la bibliothèque et dans les laboratoires de pathologie végétale, de technologie agricole, de microbiologie, d'essais de semences, et de chimie. Il a assisté, pendant sa tournée, aux manipulations des élèves et a tenu à s'enquérir lui-même auprès d'eux de la nature de leurs travaux. Sa visite, qui témoigne de sa sollicitude pour l'enseignement agricole, a été saluée à plusieurs reprises des acclamations de la jeunesse de l'école.

Congrès contre le Black Rot à Bordeaux. — Nous rappellerons que c'est le samedi 7 décembre qu'aura lieu, à Bordeaux, le congrès contre le Black Rot que nous avons annoncé. Le congrès ne durera qu'un seul jour, et il comprendra deux séances qui se tiendront dans la grande salle de l'Athénée (n° 53, rue des Trois-Conils), la première à 9 heures du matin et la seconde à 2 heures de l'après-midi.

Le programme arrêté par la Société d'Agriculture du département de la Gironde est le suivant : *Exposé de la question actuelle du Black Rot. Observations recueillies; expériences faites; résistance relative de certains cépages; moyens de défense; résultats obtenus.*

CORRESPONDANCE ET RENSEIGNEMENTS

L. 1025 (*Var*). — **1° Gommose bacillaire et maladie du Var.** — La *Revue* n'a pas traité à nouveau cette question qui nous paraît résolue. Ainsi que nous l'avons dit l'année dernière, il n'y a pas de maladie spéciale aux vignobles du Var. Le fait que vous nous signalez du relèvement de la végétation de certaines de vos vignes que vous pensiez atteintes de *Gommose*, en 1894, est une preuve de plus qu'elles n'avaient pas de maladie parasitaire inhérente au bois et intérieure aux tissus; car si le parasite eût été réel et interne, le mal aurait certainement progressé et, au lieu d'avoir à constater une plus belle végétation cette année et une végétation normale, vous auriez observé un affaiblissement graduel. Quant aux cas de *Gélivure* que nous avions étudiés chez M. Sinety, dans la Vaucluse et le Gard, en 1893 et 1894, nous n'avons pas eu l'occasion de les constater à nouveau cette année. La *Gélivure*, qui est réellement une maladie spécifique parasitaire, due à une bactérie, limitée surtout dans les sarments, ne paraît donc pas devoir être une maladie endémique et importante. Elle a à peu près complètement disparu chez M. E. Palmier, à Orange, où elle avait été grave, quoique limitée sur une parcelle en 1893. — P. Viala.

2° Rougissement des feuilles des greffes-boutures à l'automne. — Vous observez que dans votre pépinière de greffes-boutures d'Aramons sur Riparia et de Clairettes sur Rupestris, certains pieds disséminés offrent un rougissement très intense des feuilles, tandis que les autres prennent la teinte normale des Aramons et des Clairettes à l'automne. Il doit en être pour tous comme pour les échantillons que vous nous avez adressés. Ce rougissement anormal est dû, pour la plupart, à une mauvaise soudure et, pour certains, à une suppression trop tardive des racines du greffon qui était presque affranchi. Il faudra rejeter toutes ces greffes et ne pas les employer pour la reconstitution. — P. V.

3° Nettoyage des pulvérisateurs. — Le meilleur moyen pour nettoyer les pulvérisateurs et enlever les sels de cuivre qui incrustent toutes les surfaces, est celui qui a été indiqué par M. G. Lavergne dans le n° 89 de la *Revue*. Il suffit de les laver fortement à l'eau contenant, en dissolution, de la mélasse, à raison de 3 litres de mélasse pour 100 litres d'eau; on les rince ensuite plusieurs fois à l'eau ordinaire. — F.

N° 72 (*Indre-et-Loire*). — **Fumure des greffes.** — « J'ai planté, l'an dernier, dans des sables très maigres, un hectare de vigne à la barre, sorte de pal de 0m10 de diamètre, les racines du plant entièrement rasées. Pour sceller le plant et boucher les trous, j'employai 2 litres d'un terreau composé à l'automne, de moitié curure de fosses et moitié fumier de ferme; j'ai obtenu une reprise complète et une végétation luxuriante.

« Je me propose, cette année, d'employer un compost semblable à une plantation de 10 hectares; malheureusement, je n'en aurai que pour mettre un seul litre par pied de vigne. Comme je voudrais obtenir le même résultat, je vous serais bien obligé de m'indiquer quelle matière fertilisante je pourrais joindre dès maintenant à ce terreau — qui sera brassé au moins deux fois jusqu'au moment de l'employer, de façon que toutes les matières qui la composeront soient bien décomposées et forment un tout bien homogène, — et rendre un litre aussi fertilisant que deux.

« Je désirerais aussi pouvoir employer ce terreau comme je l'ai fait l'année dernière directement dans le trou et sur le plant lui-même, sans crainte de le brûler. »

Vos terres sableuses, non calcaires, sont très pauvres en acide phosphorique et en azote; elles sont plus riches en potasse. Ce sont donc des engrais azotés et phosphatés que vous devez surtout employer.

L'azote sera fourni par des engrais organiques, sang desséché ou tourteaux de sésame, l'acide phosphorique par les scories qui apporteront en même temps de la chaux. Quant à la quantité, une bonne fumure comprend par cep 300 grammes de tourteau de sésame ou 150 grammes de sang desséché et 200 grammes de scories. Si un litre de votre terreau actuel représente une demi-fumure, vous aurez à ajouter à ce compost, par litre,

150 grammes de tourteau de sésame, ou 75 grammes de sang desséché et 100 grammes de superphosphate. Un tel mélange ne peut en rien brûler les racines. — H.

X. 176 (*Italie*). — **Résistance au Phylloxéra dans les terrains sableux**. — « Dans une portion de mon vignoble, comprenant environ 70.000 ceps j'ai constaté en septembre dernier un dépérissement général qui, à première vue, m'a paru devoir être attribué au Phylloxéra. En effet, en arrachant quelques ceps, j'ai pu constater la présence du terrible puceron sur les racines. Cela n'a rien de surprenant au premier abord, attendu que toute ma région est phylloxérée. Mais ce qui est étrange, c'est que ce dépérissement s'est produit dans un terrain sablonneux dosant plus de 90 % de sable, et où les vignes se sont montrées jusqu'ici résistantes. Il a la même composition jusqu'à plusieurs mètres de profondeur. Les racines sont piquées par endroits. Comme il existe dans ces terrains des insectes analogues à vos courtilières, n'est-ce point par leurs galeries que le Phylloxéra a pénétré jusqu'aux racines? Et quel remède employer contre ces insectes?

« Le sol où ce phénomène s'est produit est en effet très sableux; il ne contient guère que 2 à 3 % d'argile; il est coloré en rouge par de l'oxyde de fer; il paraît très friable, mais il se peut bien que dans certaines circonstances il acquière, en raison même de la présence de ce ciment ferrugineux, une certaine compacité.

« Ce qui est surprenant, c'est que les racines ne sont piquées que par places. En certains points les piqûres sont très nombreuses, la racine est boursouflée, et quelques centimètres plus loin elle ne porte pas trace de Phylloxéra ni de ses lésions. La présence du Phylloxéra est donc accidentelle et il se peut fort bien qu'il ait pénétré jusqu'aux racines par les galeries des courtilières et ait atteint les racines seulement où celles-ci se trouvent sur le trajet d'une galerie. »

Le traitement à appliquer est le sulfure de carbone qui agira très bien dans ces sols. Il tuera le Phylloxéra et pourra chasser les insectes qui creusent les galeries. Dose à employer : 300 à 350 kilos par hectare.

REVUE COMMERCIALE

VINS

Les affaires ne s'arrêtent pas, mais elles se poursuivent avec plus de calme que précédemment, sans que les prix faiblissent, et il ne semble pas que la hausse ait dit encore son dernier mot. Le commerce de province a pris résolument son parti de la situation; le commerce de Paris, retenu par sa clientèle qu'il a habituée à ses *vins types* avec *prix types*, suit avec hésitation un mouvement auquel il n'a cédé que contraint et forcé; en ce moment encore il se contente de faire des approvisionnements limités. Si, vers Noël ou en mars, la situation devient plus difficile, ses ventes ne se heurteront peut-être pas aux mêmes résistances que maintenant, et ce sera une compensation pour les marchands en gros; beaucoup attendent les événements.

On a signalé, ces derniers temps, la réouverture des fabriques de raisins secs qu'on croyait abandonnées; on dit maintenant qu'elles sont débordées de commandes et obligées de refuser de nouveaux ordres. Leurs produits qui ont débuté à Paris à 2 francs le degré sont actuellement à 2 fr. 40. Serait-ce leur production qui arrêterait certaines maisons dans la voie des achats à la propriété?

Les livraisons de l'Espagne s'opèrent sans arrêt. Cette a reçu 62.000 hectolitres de vin la semaine passée. A côté des bateaux qui arrivent chargés de liquide, s'en trouvent d'autres, encombrés de futailles, qui se préparent à partir, ce qui annonce encore de fortes importations. Devant les facilités avec lesquelles se sont écoulés les vins du pays, le gouvernement espagnol qui ne néglige aucun

moyen de favoriser les intérêts de ses producteurs, a tenté de nouveaux efforts pour rendre moins onéreux l'accès de ses produits sur notre marché. M. Abreu, sous-directeur des douanes d'Espagne, a été envoyé à Paris, avec mission d'étudier les voies et moyens pour arriver à des résultats positifs. Nous ne saurions reprocher à nos voisins de chercher à étendre leur commerce; rien de plus naturel et de plus raisonnable de leur part. Nous croyons cependant pouvoir les prévenir qu'ils se font de profondes illusions en concluant, des circonstances exceptionnelles qui caractérisent cette année au point de vue de la viticulture, au recouvrement définitif d'un débouché dont ils désirent le maintien. — C. R.

De nos correspondants : Midi. — Il n'est plus question que de reventes. Les 1894 même qui étaient restés plus délaissés à la propriété sont à peu près tous partis actuellement. Les négociants audacieux auront trouvé leurs bénéfices aux ventes hâtives, car ils cèdent de 22 à 30 fr. ce qu'ils ont acheté de 16 à 25 fr. Si l'on en juge par le mouvement des affaires, les stocks seront nuls au moment de la prochaine récolte, et cela tient évidemment en partie au vide voulu laissé dans leurs chais par les négociants des grands centres. La prochaine campagne de 1896 doit être envisagée avec confiance, surtout si le gouvernement sait arrêter par les moyens dont il peut, même actuellement, disposer, l'élan que semblent devoir prendre les raisins secs et les vins artificiels. Ce serait cependant chose si facile, si c'était chose voulue. — A.

Algérie. — Le calme commence à se faire sentir; les ventes sont déjà terminées, la plus grande partie des caves est passée entre les mains des négociants; ce qui reste à céder est insignifiant. Le commerce a ses chais pleins et les fûts manquent même en maints endroits pour prendre livraison. Les prix continuent à se maintenir; ils ne peuvent baisser, car le commerce est actuellement soutenu par un crédit très largement ouvert dans les banques, et Bercy donne dans nos vignobles.

L'année aura été bonne; la récolte a été assez abondante et les prix de 15 à 19 fr. et même 21 fr., pratiqués ces derniers temps, feront un peu oublier les misères passées. Mais ces prix ne sont que l'élément nécessaire au maintien de notre viticulture. — A. B.

Les importations probables de vins en 1896. — Dans son rapport très étudié sur le budget de 1896, M. Georges Cochery, rapporteur général du projet de loi soumis à l'examen de la Chambre, a cherché à établir, pour justifier ses prévisions sur le produit des droits de douane, quel serait le mouvement probable des importations de diverses marchandises, et du vin en particulier, pendant le cours de l'année prochaine. Ses observations, basées sur des documents officiels, sont intéressantes à plus d'un titre, et nous croyons devoir en reproduire ce qui se rapporte plus spécialement à la viticulture :

D'après les récentes évaluations qui me sont communiquées par M. le Directeur du contrôle des régies financières, la récolte des vins n'excéderait pas 27 millions d'hectolitres. Si l'on se reporte aux évaluations antérieures, on constate que ce chiffre est inférieur de 12 millions d'hectolitres à celui de 1894 et de 23 millions d'hectolitres à celui de 1893; on remarque, en outre, qu'il correspond à une augmentation d'importation pour l'année suivante de 10 millions d'hectolitres en chiffres ronds. Si l'on devait s'en tenir à cette donnée, on aurait, pour 1896, une augmentation considérable des produits de la douane; mais on ne doit pas oublier que, par suite de l'importance exceptionnelle des deux dernières récoltes, il existe encore des stocks importants dont il convient de tenir compte.

En faisant état de l'effet produit sur l'importation par le relèvement des droits résul-

tant de la loi du 11 juillet 1892, on peut admettre pour l'année 1896 une importation de 6 millions d'hectolitres, sur lesquels 2.500.000 hectolitres pourraient être fournis par l'Algérie en franchise et par la Tunisie au droit de 60 centimes l'hectolitre.

Il resterait donc, comme prévision d'importation, 3.500.000 hectolitres, lesquels, au droit moyen de 19 fr. 50 l'hectolitre, donneraient un produit de 36.600.000 fr. Nous aurions ainsi, pour l'année 1896, par rapport à la pénultième 1894, un excédent de 9.900.000 fr. en chiffres ronds à l'article des vins — La perception de 1894 n'a atteint que 26.833.000 fr.

La récolte des vins en Tunisie en 1895. — Du rapport de M. Mouline, inspecteur de la viticulture et de l'arboriculture, délégué phylloxérique du gouvernement en Tunisie, il résulte que la surface totale des vignobles a été de 8.067 hectares 25 ares qui se répartissent ainsi : Plantations appartenant aux Européens, 6.254 hect. 71. Plantations appartenant aux indigènes, 1.700 hect. L'augmentation de superficie a été de 166 hect. 09. Les vignes arrivant à leur quatrième feuille représentent 5.475 hect. pour les vignobles européens, soit une augmentation de 375 hect. sur le total de l'an dernier.

Le régime météorologique a été caractérisé par l'abondance des rosées tardives qui ont favorisé le développement du mildiou dans quelques vignobles. La présence du phylloxéra n'a été constaté nulle part. La récolte a eu lieu tardivement et d'une façon générale dans de bonnes conditions. La proportion des vins blancs a augmenté ainsi que celle des vins mûtés; plusieurs viticulteurs ont continué avec succès leurs essais de production des vins de luxe : Porto, Marsala, Malaga.

Le rendement moyen à l'hectare, d'après la déclaration des colons, a été de 36 hectolitres ; il est donc un peu inférieur à celui de 1894. Le rendement à l'hectare le plus élevé qui ait été déclaré a été, cette annéee, de 76 hectolitres. L'amélioration des conditions viticoles signalée l'an dernier a été encore plus manifeste cette année, en raison des hauts prix pratiqués dès le début de la campagne et aussi des soins plus complets apportés par les viticulteurs à leurs vignobles.

Nombre d'hectares en production (2.861 dans le contrôle de Tunis), 4.605 h. 63 a. Récolte de vins rouges (dont 108.233 dans le contrôle de Tunis), 153.467 h. 11 l. Récolte de vins blancs (dont 9.900 dans le contrôle de Tunis), 12.076 h. 35 l. Récolte de vins mûtés (dont 4.971 dans le contrôle de Tunis), 5.316 h. 14 l.

Récolte totale de la Tunisie, 179.860 hectolitres.

Adjudications prochaines. — 4 décembre. Lorient, intendance : 300.000 litres vin rouge. – 5 décembre. Alger, intendance : 3.400 hectolitres de vin rouge d'Algérie à 12° et 750 hectolitres vin rouge d'Algérie à 11°. — 5 décembre. Aumale, intendance : 270 hectolitres vin rouge d'Algérie à 12°. — 5 décembre. Fort-National, intendance : 400 hectolitres vin rouge d'Algérie à 11°. — 5 décembre. Médéah, intendance : 450 hectolitres vin rouge d'Algérie à 11°. — 7 décembre. Chambéry, intendance : 150 hectolitres vin rouge logé. — 11 décembre. Brest, Marine : 700.000 litres vin rouge à 10° en 7 lots.

Résultats d'adjudication. — L'adjudication faite par l'administration des colonies le 6 novembre, à Bordeaux, a donné les résultats suivants : 20.340 litres vin de Provence, à MM. Marion et Poupart, de Nantes, à 33 fr. 90 l'hectolitre ; — 8.630 litres vin de Bordeaux, aux mêmes, à 41 fr. 88 l'hectolitre ; — 5.000 litres vin de Bordeaux, à M. Juguet, de Nantes, à 49 fr. 75 l'hectolitre.

VIGNES AMÉRICAINES

Un courant réel d'achats commence à se manifester depuis ces derniers jours; les affaires semblent devoir se faire, cette année, plutôt par correspondance que sur les lieux, si nous en jugeons par les renseignements qui nous sont communiqués. C'est surtout du côté des Riparia Gloire, des Rupestris du Lot et des Rupestris Martin, que se portent surtout les acheteurs du Centre et de l'Est. Il y a même, depuis le début de cette semaine, une tendance à l'affermissement des prix. Plusieurs affaires importantes sont sur le point d'être conclues par divers syndicats : nous les signalerons prochainement.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	DU 1er AU 7 NOV.	DU 8 AU 14 NOV.	DU 15 AU 21 NOV.	DU 22 AU 28 NOV.
BÉLS				
Paris				
Blés blancs.	19 25	19 25	19 00	18 75
— roux.	18 25	18 50	18 25	18 00
— Montereau.	17 75	18 00	17 75	17 60
Départements				
Lyon.	18 75	18 90	19 15	18 75
Dijon.	19 25	18 60	18 25	18 10
Nantes.	16 90	17 10	17 25	17 25
Toulouse.	18 10	18 25	18 25	18 15
Marchés étrangers				
Berlin.	17 68	17 62	17 65	17 78
Londres.	14 20	14 15	14 15	14 15
New-York.	13 26	13 22	13 63	13 05
Chicago.	11 12	11 05	10 86	10 67
SEIGLES				
Paris.	10 25	10 50	10 60	11 00
AVOINES				
Paris				
Noire de Brie.	16 20	16 25	16 15	16 25
Beauce.	15 20	15 25	15 00	15 00
Départements				
Dijon.	14 50	14 60	14 75	15 25
Lyon.	15 15	15 40	14 90	15 50
Bordeaux.	14 75	14 75	14 75	15 00
Toulouse.	15 25	15 25	15 25	15 25

FOURRAGES ET PAILLES

MARCHÉ DE PARIS LA CHAPELLE

(les 104 bottes de 5 kilogrammes.)

DANS PARIS	2 NOV.	9 NOV.	16 NOV.	22 NOV.
Paille de blé.	26 à 31	23 à 29	22 à 28	20 à 27
Foin.	40 à 51	40 à 52	40 à 50	40 à 48
Luzerne.	40 à 52	40 à 52	40 à 50	40 à 48

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	9 NOV.	16 NOV.	21 NOV.	28 NOV.
ESPRITS 3/6 Nord fin, 99° l'hect., esc. 2 %.	31 50	31 20	31 20	30 00
SUCRES				
Blancs n°3 les 100 kil.	31 40	30 50	30 50	29 40
Raffinés. —	101 00	101 00	101 00	100 50

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande nette)

Marché du 23 Novembre.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes au poids vif
Bœufs.	1 62	1 50	1 40	0 65 à 1 03
Veaux.	2 04	1 84	1 70	0 79 à 1 28
Moutons.	2 04	1 90	1 76	0 80 à 1 26
Porcs.	1 34	1 28	1 24	0 84 à 0 90

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

Du 17 novembre au 23 novembre 1895

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS				
Dimanche	19. 5	9. 5	14. 5	»
Lundi....	11. 7	6. 3	9. 0	3 4
Mardi....	11. 4	2. 7	7. 0	»
Mercredi.	11. 2	6. 8	9. 0	»
Jeudi.....	13. 7	6. 8	10. 2	»
Vendredi.	15. 6	4. 0	9. 8	»
Samedi..	8. 4	5. 0	6. 7	13 6
EPERNAY				
Dimanche	15. 9	7. 2	11. 5	1 47
Lundi.....	13. 2	7. 2	10. 2	»
Mardi....	10. 6	4. 1	7. 3	»
Mercredi.	13. 2	5. 2	9. 2	»
Jeudi.....	14. 4	3. 8	9. 1	»
Vendredi.	9. 2	0. 2	4. 7	»
Samedi...	8. 3	1. 4	4. 8	18 87
LYON				
Dimanche	18. 4	10. 7	14. 5	»
Lundi....	11. 3	8. 7	10. 0	»
Mardi....	10. 5	8. 3	9. 4	»
Mercredi.	13. 6	8. 6	11. 2	»
Jeudi.....	16. 2	9. 4	12. 8	»
Vendredi.	14. 1	6. 2	10. 1	»
Samedi...	9. 8	7. 4	8. 6	»
MARSEILLE				
Dimanche	18. 0	12. 0	15. 0	»
Lundi....	22. 0	8. 0	15. 0	»
Mardi....	19. 0	9. 0	14. 0	»
Mercredi.	20. 0	12. 0	16. 0	»
Jeudi.....	17. 0	15. 0	16. 0	»
Vendredi.	16. 0	12. 0	14. 0	»
Samedi..	17. 0	8. 0	12. 5	1 0

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
MONTPELLIER				
...17.....	16. 6	13. 0	14. 8	4 5
...18.....	17. 4	13. 6	15. 5	4 0
...19.....	20. 3	12. 2	16. 2	»
...20.....	17. 8	12. 2	15. 0	1 0
...21.....	19. 8	11. 8	15. 8	15 0
...22	14. 0	11. 5	12. 7	3 0
...23.....	20. 0	10. 0	15. 0	»
ALGER				
...17.....	23. 0	15. 0	19. 0	»
...18.....	24. 0	15. 0	19. 5	»
...19.....	21. 0	15. 0	18. 0	»
...20.....	22. 0	17. 0	19. 5	»
...21.....	25. 0	16. 0	20. 5	»
...22.....	29. 0	18. 0	23. 5	»
...23.....	24. 0	17. 0	20. 5	»
BORDEAUX				
...17.....	21. 2	11. 3	16. 2	»
...18.....	15. 4	10. 1	12. 7	1 0
...19.....	13. 1	11. 3	12. 2	»
...20.....	17. 9	13. 0	15. 4	2 0
...21.....	18. 3	13. 3	15. 8	»
...22.....	19. 5	10. 3	14. 9	»
...23.....	13. 0	11. 3	12. 1	2 0
ANGERS (LA BAUMETTE).				
...17.....	11. 8	10. 2	11. 0	4. 7
...18.....	12. 2	5. 8	9. 0	»
...19.....	12. 8	7. 7	10. 2	»
...20.....	13. 8	10. 5	12. 1	2. 7
...21.....	18. 2	9. 9	14. 0	»
...22.....	15. 3	8. 6	11. 9	»
...23.....	8. 6	6. 3	7. 4	8. 5

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

POMPES 121, Rue Oberkamof, PARIS

BROQUET

MEDAILLE D'OR Expon Univlle 1889

Vins, Alcools, Bières, Cidres, Huiles, etc.

Demander le Catalogue. — *Envoi franco.*

Vendues à garantie

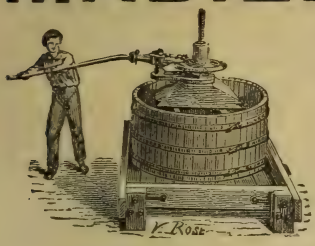
FOULOIRS-EGRAPPOIRS, PRESSOIRS MABILLE ET PRESSES CONTINUES

EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1889, Croix de la Légion d'Honneur, Médaille d'Or, Médaille d'Argent

20 *Grands Diplômes d'Honneur.* — **531** *Médailles Or et Argent.*

MABILLE FRÈRES

Ingénieurs-constructeurs à AMBOISE (Indre-et-Loire)



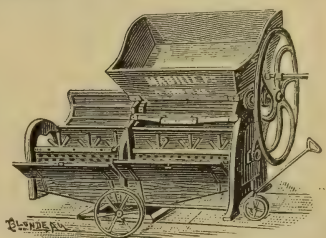
Pressoir universel.

70.000 PRESSOIRS
VENDUS A GARANTIE

1893. — 3 Concours spéciaux de Pressoirs avec expériences.
BLOIS — AUXERRE — PRIVAS
3 Premiers Prix. — Médailles d'Or.

1894. — 1 seul Concours spécial de Presses avec expériences.
A ALGER
Premier Prix. — Médaille d'Or.

1895. — ARLES-SUR-RHÔNE
Premier Prix. — Médaille d'Or.

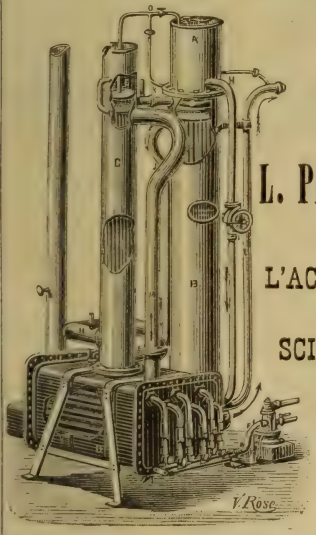


Fouloir-égrappoir.

ENVOI DE CATALOGUE SUR DEMANDE

PASTEURISATEUR **HOUDART**

Pour le chauffage automatique des Vins



Présenté par M.

L. PASTEUR

à L'ACADÉMIE des SCIENCES

Conservation des VINS

SANS ALTÉRATION NI VIEILLISSEMENT

On peut voir fonctionner cet appareil chez M. HOUDART, négociant en Vins, aux Lilas (Seine) et chez M. EGROT, 23, r. Mathis, Paris.

Prix-courants et renseignements franco

FABRIQUE SPÉCIALE

D'ARTICLES DE CAVES & CHAIS

PRODUITS ŒNOLOGIQUES

J. NICLOZ

L. ANTOINE et Cie Succrs

Brevetés S. G. D. G.

PARIS 22, rue des Francs-Bourgeois, PARIS

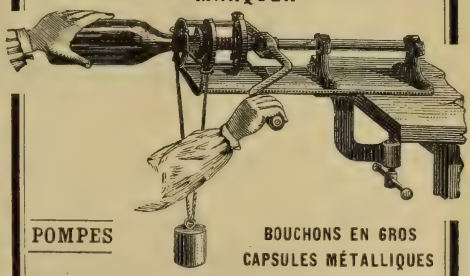
Ateliers 8, Impasse du Haut

Hors concours HAVRE 1887, TOURS 1892, LYON 1894
MÉDAILLE D'OR BORDEAUX 1895

MACHINES A

BOUCHER, CAPSULER, RINCER, EMPLIR

les bouteilles et **MARQUER** les bouchons



POMPES

BOUCHONS EN GROS
CAPSULES MÉTALLIQUES

INSTRUMENTS de PRÉCISION pour l'ANALYSE des VINS

Envoi franco du Catalogue-Tarif sur demande.

CHARRUES A. BAJAC

à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

VENTE DIRECTE

De **40.000** pieds mères, grande partie en **Rupestris Phénomène** ou **Monticola**, **Aramon Rupestris**, **Gamay-Couderc**, **Riparia-Rupestris**, etc.

Prix modérés donnés sur demande pour gros et détail

F. GÉRAUD, propr.-viticr à SAURS, par Lisle-d'Albi (Tarn).

ENTREPRISE DE PÉPINIÈRES DE GREFFES

A FORFAIT D'APRÈS LA RÉUSSITE

ALLARY, 85, RUE DE CROUIN, COGNAC (Charente)

PÉPINIÈRES DU TARN

Quantités de greffés-soudés sur Américains et franco Américains en Cépages du Centre, de l'Ouest, de l'Est. — Hybrides de Millardet 101, 108. Aramon Rupestris Ganzin nos 1 et 2. — Riparia-Rupestris Gigantesque. — Riparia Gloire, Riparia Grand glabre, Rupestris Martin. — Rupestris Monticola ou Phénomène du Lot et de Lacastell, Gamay Couderc. — Millardet nos 33, 143, 160, Couderc 3.306, 3.309, 3.310, 603.

GRANDES QUANTITÉS DE BOUTURAGES DE 1m ET 0m 50 DE LONG, AINSI QUE DES RACINÉS DE TOUTES LES VARIÉTÉES CI-DESSUS

AUTHENTICITÉ GARANTIE — LES CATALOGUES ET PRIX-COURANTS SONT ENVOYÉS FRANCO SUR DEMANDE

LOUIS TOULZE Propriétaire-viticulteur A SAINT-GÉRY, PRÈS RABASTENS (TARN)

BROYEURS & PRESSOIRS SIMON

Pour Pommes, Poires, Raisins, etc. Matériel complet pour cidreries et vinification.

SIMON et ses **FILS,** Constructeurs-Mécaniciens-Fondeurs à **Cherbourg**

MÉDAILLE D'OR, PARIS 1889

GUIDE PRATIQUE *de la* ***Production*** *et de la* ***Fabrication*** *des* ***Cidres*** *et* ***Poirés*** *envoyé gratis et fco*

BARATTES, MALAXEURS, LISSEUSES SIMON et MATÉRIEL complet pour la Fabrication et l'Exportation des beurres et fromages.

MANÈGES de toutes forces | ***Envoi franco du Catalogue***

DÉFONCEMENTS A LA VAPEUR

Plantations à forfait de vignes franco-américaines avec REPRISE GARANTIE et avec choix à l'avance des porte-greffes et des plants greffés

GRANDE PÉPINIÈRE DE ROCHEFORT-SUR-LOIRE

MAINE-ET-LOIRE — STATION DES FORGES — OMNIBUS A TOUS LES TRAINS

FÉLIX FOURMOND, PROPRIÉTAIRE

GRANDE CULTURE DE VIGNES AMÉRICAINES

GREFFES A SOUDURE PARFAITE des cépages du Beaujolais, Bordelais, Bourgogne, Languedoc, Touraine, Haut et Bas Armagnac sur Riparia Gloire, Rupestris grande feuille et Monticola, Aramon×Rupestris Ganzin Nos 1 et 2, Hybrides divers et Solonis.

GROS BOIS POUR GREFFAGES

FRANCOIS LABADIE FILS

PROPRIÉTAIRE VITICULTEUR RÉCOLTANT A FABREZAN (AUDE)

VINS DE CRU POUR CLIENTÈLE BOURGEOISE

Provenant de mes récoltes et faits avec des raisins de choix

Envoi franco du Catalogue sur demande pour voir la variété de mes produits.

F. BESNARD, PÈRE, FILS & GENDRE S

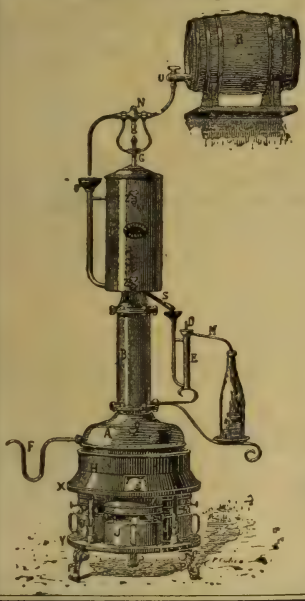
28, RUE GEOFFROY-LASNIER — PARIS

PULVÉRISATEURS

Tout cuivre rouge. — Prix : **40** francs.

Pompe inaccessible au liquide

105 premiers prix 1890 à 1894



PULVÉRISATEURS PLOMBÉS

avec enduit **ANTI-ACIDE**
Pour traitement hivernal de l'**ANTHRACNOSE**
par l'acide sulfurique dilué.

Le seul convenant aux traitements par les **ACIDES.** — Prix : **45** francs.

Nos Pulvérisateurs se trouvent dans toutes les bonnes maisons de Quincaillerie.

ALAMBICS A DISTILLATION CONTINUE

Système A. Estève.

Pas d'eau — Pas de surveillance — Pas de petites eaux.

Distillant de 90 à 1500 litres en 24 heures.
Prix de **65** à **650** francs.

PASTEURISATEURS

pour moyenne viticulture. Prix : **350** francs.

Débit : **2000 litres par jour.**

Envoi f° des Catalogues spéciaux sur demande

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE ET AGRICOLE D'ALBRET

L. LASMOLLES, FRÉCHOU & R. DE LA FAYE, à NÉRAC (Lot-et-Garonne)

L'AUTOMATIQUE

PULVÉRISATEUR
FONCTIONNANT
Sans Pompe
ET A PRESSION
INSTANTANÉE
Breveté S. G. D. G.

ÉCONOMIE DE TEMPS
50 0/0

ÉCONOMIE DE BOUILLIE
40 0/0

"L'AUTOMATIQUE"

TRAITEMENT D'HIVER

PULVÉRISATEUR A PRESSION D'AIR

A RÉCIPIENT EN
VERRE
Breveté S. G. D. G.

Pour plus amples renseignements, écrire à l'adresse ci-dessus.

Homme sérieux, actif, très entendu en
VITICULTURE ET VINIFICATION
Dix ans de pratique en France et en Algérie, diplômé de l'Institut National Agronomique, demande la direction d'une cave importante ou d'un grand vignoble; prendrait aussi vignoble à bail, accepterait association avec apport dans
INDUSTRIE AGRICOLE
Références de premier ordre et toutes garanties pécuniaires
S'ad. Bureaux du Journal

EAUX-DE-VIE D'ARMAGNAC
AUTHENTIQUES

Depuis **3** *fr. le litre, suivant âge*

S'adresser à M. le Dr **DOUAT**
à PAUJAS (GERS)

VIGNES AMÉRICAINES
BOUTURES, RACINÉS ET GREFFÉS DE TOUTES VARIÉTÉS
SPÉCIALITÉ DE GROS BOIS ET RACINÉS POUR GREFFAGES
Sélection et Authenticité garanties. Prix modérés.
PIERRE BÉNÉZECH, Propriétaire-Viticulteur à GIGNAC (Hérault)

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES
EUGÈNE THÉROND
Propriétaire à l'ÉGLISE, par Boucoiran (Gard)
(*Mettre très exactement l'adresse*)

Riparia Gloire, Riparia ordinaire, Solonis, Rupestris Monticola, Rupestris Métallique, etc. **Hybrides Millardet et de Grasset : 101[14]** (absolument pur), 101 et 108, Aramon×Rupestris Ganzin n° 1 et n° 2, Gamay Couderc, etc.
SÉLECTION PARFAITE — AUTHENTICITÉ GARANTIE

Adresse télégraphique : **THÉROND**, Eglise, Boucoiran.

PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS
Riparia Gloire et grand Glabre. Rupestris du Lot ou Monticola. Rupestris-Saubens metallica. Riparia-Rupestris 101, etc.
BERLANDIERI CAPDEVILLE TYPE PUR GRANDES FEUILLES, POUSSES BRUN DORÉ
BOUTURES POUR GREFFAGES ET RACINÉS — ENVOI FRANCO PRIX COURANT
D. CAPDEVILLE, Propriétaire à SAUBENS par MURET (Hte-Gar.).

ALGÉRIE — ALGÉRIE

VENTES
DE PROPRIÉTÉS DANS LE DÉPARTEMENT
d'**ORAN** (Algérie)

PETITES ET GRANDES PROPRIÉTÉS de production et d'agrément de 10, 20, 50, 60 hectares et au-dessus, situées près d' **ORAN** à proximité de Centres, voies ferrées et de grande communication, produisant un intérêt net de 6, 8, 10 et 15 0/0, pouvant s'étendre près de la mer, en plaines ou en coteaux, abondamment pourvues d'eau et dans une région absolument saine.

PLACEMENTS DE FONDS sur première hypothèque, aux intérêts de 5, 6 et 7 0/0 l'an.

Pour tous renseignements et opérations, s'adresser à **M. ÉMILE PETIT** propriétaire-viticulteur à ORAN, ancien élève de l'Ecole d'Agriculture de Montpellier. — **Boulevard Malakoff, 17.**

Exposition de Paris 1889, **MÉDAILLES OR ET ARGENT.** — Barcelone et Vienne 1890, **MÉDAILLES OR ET ARGENT**
Les plus hautes récompenses accordées aux instruments viticoles

Houe Vigneronne **INSTRUMENTS AGRICOLES ET VITICOLES**

SOUCHU-PINET Constructeur breveté S. G. D. G. **à LANGEAIS** (Indre-et-Loire)

Spécialités d'Instruments Viticoles, plus de 150 modèles et numéros différents, tels que Charrues vigneronnes, Bisocs, Trisocs, Butteurs, Tourne-oreilles, Houes, Extirpateurs, Scarificateurs, Herses, Paroirs, Harnais viticole, etc., et Charrues de toutes sortes, Fouilleuses, Herses articulées, Roueaux, Barattes, Coupe-racines, Hache-Paille, Concasseurs, etc. *Envoi franco du Catalogue.*
358 *Diplômes d'honneur, Médailles d'or, etc. Expos. intern. de Monaco* 1893, *Gr. Diplôme d'hon.*

EXPOSITION UNIVERSELLE DE LYON 1894 MEDAILLE D'OR

DÉFONCEMENTS

ET PLANTATIONS A FORFAIT

AVEC GARANTIE DE REPRISE TOTALE

Prix par Hectare : 800 fr. et au-dessus, suivant les sols, les variétés demandées et les époques de défoncement et de plantation. — *Grandes facilités de paiement.*

VIGNES AMÉRICAINES

DOMAINE DE ST-SORLIN-S/-GIRONDE, PRÈS BORDEAUX

CÉPAGES DU BORDELAIS, CHARENTES, ARMAGNAC, OUEST, CENTRE ET MIDI

GREFFÉS sur Aramon Rupestris Ganzin, Herbemont, Jacquez, Riparia, Riparia Gloire, Rupestris, Rupestris Monticola ou Phénomène du Lot, Solonis, Vialla, etc.

GARANTIS AUTHENTIQUES, SÉLECTIONNÉS ET PROVENANT EXCLUSIVEMENT DE MES PÉPINIÈRES

PORTE-GREFFES AMÉRICAINS PURS

Porte-Greffes Hybrides, Américains×Américains & Franco-Américains

FÉLIX CARRIÈRE

Propriétaire, ancien élève de l'École Polytechnique,
Membre du Comité central du Phylloxéra de la Charente-Inférieure
à ROYAN (Charente-Inférieure)

EBULLIOSCOPE

POUR TITRER L'ALCOOL DANS LES VINS. *Principe* VIDAL *perfectionné par* **E. MALLIGAND FILS** *Bté S. G. D. G. Petit mod. :* **80** *fr. Grand mod. :* **150** *fr. S'ad. chez* **MALLIGAND** *et* **MICHEL**, Halle aux Vins, Paris. *Exiger sur chaque appareil le nom de* **MALLIGAND**

ACIDIMÈTRE PORTATIF

Pour reconnaître l'acidité des vins, cidres et bières

TROUSSES, ALCOOMÈTRES CONTROLÉS, PÈSE-VINS, PÈSE-ALCOOLS, ŒNOBAROMÈTRES, ETC.

LANGLET FILS, 9, rue de Savoie, Paris

PLUSIEURS MILLIONS DE PLANTS

DE VIGNE AMÉRICAINE A VENDRE DANS DE TRÈS BONNES CONDITIONS

Boutures, racinés et greffés-soudés de toutes qualités

Rupestris-Lascastelles, Phénomène du Lot, Monticola, Martin, Ganzin, etc., etc.

LES PLANTS SONT GARANTIS N'AVOIR JAMAIS ÉTÉ ARROSÉS

LES PÉPINIÈRES sont aux portes de la ville de Toulouse. — Pour les visiter et pour les achats, s'adresser à

M. BASTIDE, avenue Frizac, 10, Toulouse.

Le Catalogue est envoyé franco sur demande.

L. CHEVENIER, Constructeur, Saint-Symphorien-de-Lay (Loire).

SPÉCIALITÉ D'ARTICLES POUR VIGNES SUR FILS DE FER ET CLOTURES,

TENDEURS, BARRIÈRES, POTEAUX EN FER, ETC.

SUPPRESSION DES RAIDISSEURS

LE **"RAPIDE"** Tendeur à mouvement continu Breveté S. G. D. G. pour fils de fer et ronces.

LE **"GRIP"** Tendeur AUTOMATIQUE à mouvement continu pour fils de fer et ronces. Breveté S. G. D. G.

Ces tendeurs permettent à un ouvrier de tendre avec un seul instrument un nombre illimité de fils, quelle que soit leur longueur.

CULTURE SPÉCIALE DE BERLANDIERIS PURS DU TEXAS

Sélectionnés à grandes feuilles luisantes, jeunes pousses brun doré

(caractéristique des variétés pures)

Berlandieris sélections Tibbal, 1893, 1894, d'Angeac, Viala, Millardet, Planchon, Ecole de Montpellier, Chasselas × Berlandieri n° 41.

Vignes de pieds-mères. Riparia × Rupestris 101, 101-14, 108, 3306, 3309, hybrides 141, 143, 50ª, 30, 33, 160, 601, 603, 1615, 1616, 1202, 6301, etc.

Aramon × Rupestris Ganzin 1 et 2 Riparia Gloire, Grand Glabre, Rupestris **Mission-Viala** du Lot, Martin.

Gros bois pour greffages et racinés de toutes ces variétés. Plants greffés et soudés

ENVOI DU CATALOGUE SUR DEMANDE

J. TIBBAL, Propriétaire Viticulteur, à Rabastens-s-Tarn.

GRANDE CULTURE DE VIGNES AMÉRICAINES

JULES BLANC

Propriétaire-Viticulteur à SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)

J'ai, à la vente, des vastes pépinières en greffés-soudés de toutes les régions de la France et de l'Etranger.

J'ai également tous les Cépages Américains en Producteurs directs et Porte-greffes soit en racinés et boutures.

GROS BOIS POUR GREFFAGES A DES PRIX MODÉRÉS

ENVOI FRANCO DU CATALOGUE

Le tout bien sélectionné et Authenticité garantie.

VIGNES AMÉRICAINES

DE TOUTES VARIÉTÉS, BOUTURES, RACINÉS ET GREFFÉS

Racinés et gros bois pour greffages

RUPESTRIS St-GEORGES OU MONTICOLA OU PHÉNOMENE DU LOT

EXTRA-VIGOUREUX, TRÈS RÉSISTANT A LA CHLOROSE
ET A LA SÉCHERESSE

BERLANDIERI N^os I ET 2

SOUSCRIPTION AUX GREFFES SUR RUPESTRIS SAINT-GEORGES,
Riparia Gloire de Montpellier, Berlandieri, etc., etc., pour 1895-96

Brochure : *Reconstitution des vignobles par les plants américains*, 7me édition, 1894, par E. Courty. *Prix : 1 fr.* 50

Envoi franco sur demande des *Notices sur les Rupestris, sur le Rupestris Saint-Georges* et *sur les Berlandieri*, par E. Courty.

VINS DE SAINT-GEORGES 1re QUALITÉ
GARANTIS PUR RAISIN DE MES RÉCOLTES

Etienne COURTY

Propriétaire à SAINT-GEORGES, près Montpellier.

VALLOTTON & CIE, Constructeurs-Mécaniciens

90, Rue Tête-d'Or, à LYON (Rhône)

285 MÉDAILLES OR ET ARGENT

SPÉCIALITÉ D'APPAREILS HYDRAULIQUES

POMPES DE TOUS SYSTEMES A DOUBLE OU A QUADRUPLE EFFET—POMPES A BATTANTS DITES POMPES A PALETTES

PULSOMÈTRES ÉCONOMIQUES, BÉLIERS HYDRAULIQUES

FONDERIE DE FER CUIVRE ET BRONZE

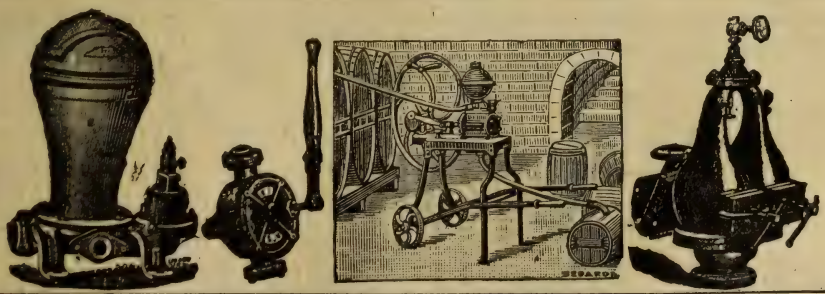
CONSTRUCTION SPÉCIALE DE POMPES A VIN & POMPES D'ARROSAGE

VERTICALES OU HORIZONTALES — FIXES OU SUR BROUETTES — FONCTIONNANT A BRAS OU AU MOTEUR

Robinetterie, Cuivrerie, Articles de caves et Chais

TUYAUX EN CAOUTCHOUC, TOILE-CUIR, ETC.

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE TRAVAUX HYDRAULIQUES, PLANS ET DEVIS
POUR CHATEAUX, PROPRIÉTÉS ET USINES



CATALOGUES FRANCO SUR DEMANDE

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

Plus de mauvais goûts aux Vins, Cidres et Bières. — *Cuves en ciment sidéro-monolithe-calcaire. Revêtement des cuves absolument inattaquable. Durée illimitée.* — **Construction spéciale garantie.**
SYSTÈME **MALGARINI** BREVETÉ
Entreprise de Travaux. — 62, *rue Lafayette, PARIS.*

ENTREPRISE DE TRAVAUX FER
ET CIMENT
SYSTÈME BREVETÉ J. MONIER
Réservoirs, citernes, cuves à vin, bassins, tuyaux, égouts, cuves pour gazomètres, revêtement de terrasses.
C. ROUSSEL
11, Avenue Malausséna — NICE

T. JOUVE
6, RUE DE LA VIERGE — NIMES

Mines de phosphate fossile à la *Capelle Masmolène* (Gard).
Usine et Trituration à Gaffin près Althen-les-Saluds (Vaucluse).

Phosphates et Superphosphates fossiles
Engrais complets.

LA PRÉSERVATRICE
Poudre sulfo-ferro-calcique-cuprique contre les maladies cryptogamiques de la vigne, les insectes nuisibles de la vigne, des arbres fruitiers et des plantes légumineuses.
Prix des 100 kil.
(par petite quantité), **16 fr.**

Criblures et sables phosphatés fossiles pour l'emploi direct en agriculture, dosant de 13 à 16 0/0 phosphate de chaux très assimilable.
En sacs perdus, gare de *Remoulins* (Gard), les 100 kil., **2 fr.**
Médailles Or, Vermeil, Argent.
Diplôme d'honneur.

RUPESTRIS MONTICOLA
RUPESTRIS DE SERRES
Supérieur au Monticola comme résistance et fructification
Greffé depuis 13 ans dans les terres calcaires de SAINT-MARTIN
Mis D'ALFONSE DE SERRES
CHATEAU DE SAINT-MARTIN
Par **MONTAGNAC** (Hérault)

MATÉRIEL VITICOLE ET VINICOLE
LÉON FALLER BOPP
à RIBEAUVILLÉ (Alsace)
Catalogue gratuit et franco

VITICULTURE ET SÉRICICULTURE
PAUL MARTIAL
ST-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)
Prix courants franco. Renseignements gratuits

GRAINES FRAICHES
DE
V. BERLANDIERI
RÉCOLTÉES, SUR LES LIEUX, PAR
T. V. MUNSON
de DENISON (Texas)
DANS LES SOLS LES PLUS CRAYEUX DU COMTÉ DE BELL (Texas)

EXPÉDIÉES :
1° Pr la poste: **UNE ONCE (28 GRAMMES)** à **1,50 DOLLAR (7 fr. 80).**
2° A tout agent du Havre, désigné par l'acheteur : **UNE LIVRE (500 GRAMMES)** à **16 DOLLARS (83 fr. 20).**

Adresser les demandes, dès aujourd'hui, **POUR 1895** *en joignant le montant en un* mandat-poste international *payable à Denison, à*
T. V. MUNSON
DENISON (Texas)
(États-Unis d'Amérique)

ENGRAIS RIO-TINTO
12, rue Breteuil, Marseille
PRODUITS CHIMIQUES ET ENGRAIS
SOUFRE NAISSANT
CONTRE L'OIDIUM
Les 100 kilos, **11 fr.**; — les 50 kilos, **6 fr.** — les 5 kilos, **1 fr. 50**
BOUILLIE INSTANTANÉE ADHÉRENTE
CONTRE LE MILDEW
Les 100 kilos, **50 fr.**; — les 50 kilos, **26 fr.** les 5 kilos, **3 fr.**

SULFATE DE CUIVRE

MARQUE **ANCHOR**

LOUIS ANTHOINE

Courtier assermenté — Marseille

Marchandise garantie industriellement, chimiquement pure. Un certificat d'analyse prélevé sur 200 tonnes a donné 99,70. Cette marque prime toutes les autres sur tous les marchés

---

MACHINES AGRICOLES, VITICOLES & VINICOLES

TH. PILTER

24, Rue Alibert, PARIS

APPAREILS DE LABOURAGE A VAPEUR & DE BATTAGE

Succursales : Bordeaux, Toulouse, Montpellier, Tunis

ENGRAIS CHIMIQUES
et Engrais Animalisés de toute nature.
MATIÈRES PREMIÈRES DIVERSES
E. FELINE
à Saint-Geniès-de-Malgoires (Gard).

MARTIAL OMBRAS
VIGNES AMÉRICAINES DE SELECTION
Riparia Gloire, Rupestris du Lot ou Monticola, etc., etc.
Authenticité garantie
MARTIAL OMBRAS
Domaine de St-Estève, à MONTBAZIN (Hérault).

FILTRES PHILIPPE

Brevetés S. G. D. G.

FIXES OU MOBILES DE TOUTES GRANDEURS
pour tous liquides

à filtrations visibles et sans aucun contact de l'air

FILTRES DE LABORATOIRES A SIMPLE & DOUBLE FILTRATION

EXPOSITIONS PARIS, LYON ET ANVERS
HORS CONCOURS, MEMBRE DU JURY. — 3 DIPLOMES D'HONNEUR
4 MÉDAILLES D'OR
Nombreuses références et attestations

A. PHILIPPE INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR
124, Boulevard Magenta, PARIS
ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE : **ALFILIPE, PARIS. — TÉLÉPHONE**

CH. DELHARPE

PROPRIÉTAIRE-VITICULTEUR, AU CHATEAU DU DONJON

A SAINT-VÉRAND

CANTON DU BOIS-D'OINGT (RHONE)

GRANDES PÉPINIÈRES

BEAUJOLAISES

LE DONJON ET SES DÉPENDANCES

85,289 MÈTRES CARRÉS

PLANTÉS EN GREFFAGES

FRANCO-AMÉRICAINS

COMPRENANT

TOUTES LES VARIÉTÉS DE VIGNES CONNUES

On peut écrire toute l'année pour les Commandes

LE CATALOGUE EST ENVOYÉ FRANCO SUR DEMANDE

On demande de bons courtiers
EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER

VINS DU DOMAINE AU CHATEAU

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

2e Année. — Tome IV. N° 103. Paris, 7 Décembre 1895

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

DE

P. VIALA ET L. RAVAZ

SOMMAIRE

PAGES

B. Chauzit..... Traitements contre le Mildiou : Expériences faites en 1895. 533

ACTUALITÉS

P. Viala..... Le Rupestris Mission..... 537
A. Bouchard.... Les vendanges en Maine-et-Loire..... 541
Valery Mayet... C. V. Riley (avec gravure)..... 542
Ch. Skawinski.. Conservation des échalas de la vigne..... 546
Ch. Lemarié.... Revue d'Agriculture : Les Gesses fourragères..... 547

Les tarifs de transport des boissons à la Chambre des députés. — La dénomination du Rupestris du Lot. — Fructification sur Rupestris du Lot. — La classification des vins de Bourgogne. — Exposition de Vins et d'Eaux-de-vie à Toulouse (C. T.). — Concours annuel de la Société d'Agriculture du Gard. — La production des vins en 1895. — Circulation des vignes américaines..... 549

REVUE COMMERCIALE. — Vins : État général du marché. La foire aux vins d'Auxerre. — Adjudications : Cahier des charges des marchés de l'Assistance publique. Résultats d'adjudications..... 553

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE..... 556

CONSEIL D'ADMINISTRATION ET DE RÉDACTION

P. Viala, Membre de la Société nationale d'agriculture, Docteur ès sciences, Professeur de Viticulture à l'Institut national agronomique, Directeur du Laboratoire de Recherches viticoles.

L. Ravaz, Directeur de la Station viticole de Cognac.

F. Convert, Professeur d'Economie rurale à l'Institut national agronomique.

B. Chauzit, Professeur départemental d'agriculture du Gard, Directeur du Laboratoire agricole départemental de Nîmes.

F. Gos, Ingénieur-Agronome, Propriétaire-Viticulteur.

La REVUE DE VITICULTURE paraît, à PARIS, le SAMEDI de chaque semaine et répond aux demandes de renseignements de ses abonnés.

ABONNEMENTS

FRANCE : Un an, 15 fr.; Recouvré à domicile, 15 fr. 50. — UNION POSTALE : 18 fr.
PRIX DU NUMÉRO : 50 CENTIMES.
On peut s'abonner, **sans frais**, dans tous les bureaux de poste.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION DE LA "REVUE DE VITICULTURE"
PARIS — 5, RUE GAY-LUSSAC, 5 — PARIS
Reproduction interdite

HYBRIDES

MILLARDET — DE GRASSET

AMÉRICO-AMÉRICAINS

Pour terrains argileux ou argilo-siliceux, peu calcaires, où l'argile domine :

Cordifolia — Rupestris-de Grasset ; Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris × Cordifolia, nos 79, 107; Cordifolia × Riparia, n° 125 ; Hybride Azémar et Æstivalis × Riparia, nos 199 et 200.

Pour terrains peu argileux, contenant jusqu'à 25 et même 30 0/0 de calcaire:

Hybrides de **Rupestris et Riparia, nos 75, 101, 108.**

Pour terrains à la fois argileux et moyennement calcaires :

Hybride 106 (**Riparia × Cordifolia-Rupestris**), **Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris-Æstivalis.**

FRANCO-AMÉRICAINS

Pour terrains calcaires, quelque grande que soit la proportion de calcaire :

Cabernet × Rupestris, n° 33 ; Alicante-Bouschet × Riparia, n° 141 ; Aramon × Riparia, n° 143.

Pour terrains argilo-calcaires où l'argile domine:

Cabernet × Cinerea, n° 30 ; Alicante-Bouschet × Cordifolia, n° 142.

Pour terrains crayeux et marneux les plus chlorosants :

Chasselas × Berlandieri, n° 41., mis en vente, l'an dernier, pour la première fois.

S'ADRESSER A

M. FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France

Propriétaire à MONTAGNAC (Hérault)

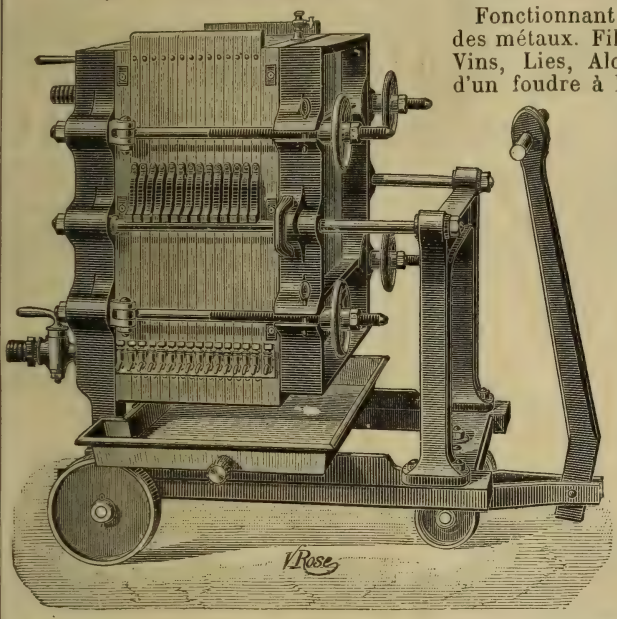
Envoi du prix-courant sur demande

On trouvera également chez M. Bouisset les **Riparias Grand Glabre** et **Gloire de Montpellier**, les **Rupestris Martin**, de **Fortworth, Phénomène** ou **du Lot**, le **Rupestris-Æstivalis de Lézignan**, le **Gigantesque (Riparia-Rupestris)**, etc. rigoureusement sélectionnés.

FILTRES POUR MOYENNES QUANTITÉS SIMONETON FRÈRES

Brevetés S. G. D. G.

41-43, rue d'Alsace, Paris. — Usine au RAINCY (Seine-et-Oise)



Fonctionnant à l'abri absolu de l'air et des métaux. Filtrant indifféremment les Vins, Lies, Alcools, Sirops, Huiles, etc. d'un foudre à l'autre ou dans les Fûts transports. Augmentation ou diminution de la surface filtrante. Grandes facilités de montage et de nettoyage.

DEUX PREMIERS PRIX
Exposition internationale, Paris 1889

DEUX MÉDAILLES D'OR
Cinq diplômes d'honneur
Trente médailles or et argent
Trois fois hors concours, Membres du Jury

ENVOI DE TOUS RENSEIGNEMENTS

Hors concours et Membres du Jury à l'Exposition de Lyon

TRAITEMENTS

DES VIGNES AMÉRICAINES A FAIBLE RÉSISTANCE

Othello, Jacquez, Taylor, Herbemont, Solonis, etc.

DE LA
Société Marseillaise
Anonyme
CAPITAL : 1,000,000 DE FR.

Ancienne Usine EDOUARD DEISS
l'inventeur et le créateur de la fabrication industrielle du Sulfure de carbone.

Seule Maison ayant obtenu à toutes les Expositions les plus hautes Récompenses décernées à cette Industrie.

PRINCIPAL FOURNISSEUR DE LA Cie P.-L.-M.

APPAREILS POUR CHAUFFAGE DES VINS

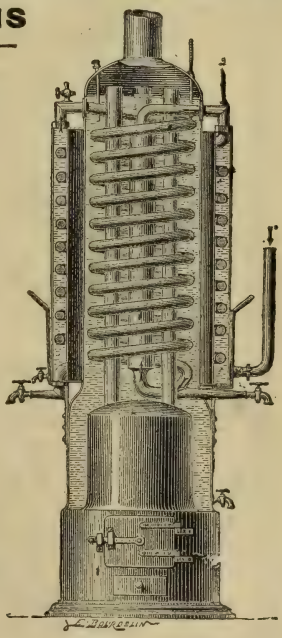
APPAREILS ET ALAMBICS

Pour Distillateurs et Bouilleurs de cru.

SYSTÈMES DIVERS

Fixe et à Bascule à vapeur et sur voiture.

APPAREILS A ÉCHAUDER LES FUTS



E. BRÉHIER ET Cie

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

50 et 52, rue de l'Ourcq. — PARIS

Plus de mauvais goûts aux Vins, Cidres et Bières. — *Cuves en ciment sidéro-monolithe-calcaire. Revêtement des cuves absolument inattaquable. Durée illimitée.* — **Construction spéciale garantie.**
SYSTÈME **MALGARINI** BREVETÉ *Entreprise de Travaux.* — 62, *rue Lafayette*, PARIS.

ENTREPRISE DE TRAVAUX FER
ET CIMENT
SYSTÈME BREVETÉ J. MONIER
Réservoirs, citernes, cuves à vin, bassins, tuyaux, égouts, cuves pour gazomètres, revêtement de terrasses.
C. ROUSSEL
11, Avenue Malausséna — NICE

T. JOUVE
6, RUE DE LA VIERGE — NIMES

Mines de phosphate fossile à la *Capelle Masmolène* (Gard).
Usine et Trituration à Gaffin près Althen-les-Saluds (Vaucluse).

Phosphates et Superphosphates fossiles
Engrais complets.

LA PRÉSERVATRICE
Poudre sulfo-ferro-calcique-cuprique contre les maladies cryptogamiques de la vigne, les insectes nuisibles de la vigne, des arbres fruitiers et des plantes légumineuses.
Prix des 100 kil.
(par petite quantité), **16 fr.**

Criblures et sables phosphatés fossiles pour l'emploi direct en agriculture, dosant de 13 à 16 0/0 phosphate de chaux très assimilable.
En sacs perdus, gare de *Remoulins* (Gard), les 100 kil., **2 fr.**
Médailles Or, Vermeil, Argent.
Diplôme d'honneur.

RUPESTRIS MONTICOLA
RUPESTRIS DE SERRES
Supérieur au Monticola comme résistance et fructification
Greffé depuis 13 ans dans les terres calcaires de SAINT-MARTIN
Mis D'ALFONSE DE SERRES
CHATEAU DE SAINT-MARTIN
Par **MONTAGNAC** (Hérault)

MATÉRIEL VITICOLE ET VINICOLE
LÉON FALLER BOPP
à RIBEAUVILLÉ (Alsace)
Catalogue gratuit et franco

VITICULTURE ET SÉRICICULTURE
PAUL MARTIAL
ST-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)
Prix courants franco. Renseignements gratuits

GRAINES FRAICHES
DE
V. BERLANDIERI
RÉCOLTÉES, SUR LES LIEUX, PAR
T. V. MUNSON
de DENISON (Texas)
DANS LES SOLS LES PLUS CRAYEUX DU COMTÉ DE BELL (Texas)

EXPÉDIÉES :

1° Pr la poste: **UNE ONCE (28 GRAMMES)** à **1,50 DOLLAR (7 fr. 80).**

2° A tout agent du Havre, désigné par l'acheteur : **UNE LIVRE (500 GRAMMES)** à **16 DOLLARS (83 fr. 20).**

Adresser les demandes, dès aujourd'hui, **POUR 1895** *en joignant le montant en un* mandat-poste international *payable à Denison, à*
T. V. MUNSON
DENISON (Texas)
(États-Unis d'Amérique)

ENGRAIS RIO-TINTO
12, rue Breteuil, Marseille
PRODUITS CHIMIQUES ET ENGRAIS
SOUFRE NAISSANT
CONTRE L'OIDIUM
Les 100 kilos, **11 fr.**; — les 50 kilos, **6 fr.** — les 5 kilos, **1 fr. 50**
BOUILLIE INSTANTANÉE ADHÉRENTE
CONTRE LE MILDEW
Les 100 kilos, **50 fr.**; — les 50 kilos, **26 fr.** les 5 kilos, **3 fr.**

CUVES-AMPHORES

Servant à la Vinification et à la Conservation des Vins

AMPHORES SPÉCIALES POUR VINS BLANCS

AMPHORES ORDINAIRES — CUVES — BASSINS DE TOUTES CONTENANCES

EN ACIER ET CIMENT

AVEC ARMATURE DE SURETÉ ET PORTE BREVETÉES

LOUIS MELEY

CIMENTERIE ATLAS, A ALGER-MUSTAPHA

PRIX SUR DEMANDE

ACIDE TARTRIQUE

PURETÉ GARANTIE

MANTE, LEGRÉ & Cie

MARSEILLE

La plus importante Usine de France

Seule concessionnaire des Brevets T. GLADYSZ

Exiger la marque déposée—Le Mont-Redon

SULFATE DE CUIVRE - SULFATE DE FER

2 Médailles argent, Expos. Universelle 1889

Bureaux : 7, *rue Arsenal*, 7

Achats de lies de vin et tartres, adresser les offres et échantillons à Marseille.

RECONSTITUTION DES VIGNOBLES

PAR LES CÉPAGES AMÉRICAINS

15 années d'expérience pratique

La SOCIÉTÉ VITICOLE DE MANDUEL, membre des Agriculteurs de France, *fournit de bons* OUVRIERS VITICULTEURS *expérimentés à tous les travaux viticoles, soit Greffage, Taille, Plantages, etc.*

Elle fournit aussi toutes sortes de PLANTS AMÉRICAINS. — S'adresser à M. le Président de la *Société viticole* de MANDUEL (Gard).

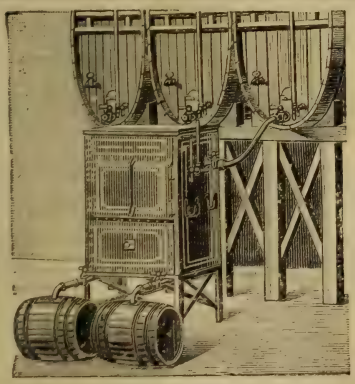
MACHINES AGRICOLES, VITICOLES & VINICOLES

TH. PILTER

24, Rue Alibert, PARIS

APPAREILS DE LABOURAGE A VAPEUR & DE BATTAGE

Succursales : Bordeaux, Toulouse, Montpellier, Tunis



FABRIQUE SPÉCIALE D'APPAREILS ET TISSUS A FILTRER

ROUHETTE

CONSTRUCTEUR

Breveté S. G. D. G. en France et à l'Etranger

30, Quai de la Rapée et 3, rue Villiot, Paris

J. DEPAGNE, Successeur

2 Diplômes d'honneur, 30 médailles : or, argent, bronze

EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1889

Concours spéciaux d'Appareils à filtrer, 1er Prix, 2 Médailles Or

NOUVEAU FILTRE A PRESSION

Applicable aux Vins, Lies, Alcools, Bières, Cidres, etc. Pouvant fonctionner avec ou sans pression, à l'abri de l'air. Limpidité parfaite, sans colle ni charbon.

ENVOI FRANCO SUR DEMANDE DU CATALOGUE ILLUSTRÉ

CHARRUES A. BAJAC

à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

Homme sérieux, actif, très entendu en
VITICULTURE ET VINIFICATION
Dix ans de pratique en France et en Algérie, diplômé de l'Institut National Agronomique, demande la direction d'une cave importante ou d'un grand vignoble; prendrait aussi vignoble à bail, accepterait association avec apport dans
INDUSTRIE AGRICOLE
Références de premier ordre et toutes garanties pécuniaires
S'ad. Bureaux du journal

EAUX-DE-VIE D'ARMAGNAC
AUTHENTIQUES
Depuis **3** *fr. le litre, suivant âge*
S'adresser à M. le Dr **DOUAT**
à PAUJAS (GERS)

VIGNES AMÉRICAINES
BOUTURES, RACINÉS ET GREFFÉS DE TOUTES VARIÉTÉS
SPÉCIALITÉ DE GROS BOIS ET RACINÉS POUR GREFFAGES
Sélection et Authenticité garanties. Prix modérés.
PIERRE BÉNÉZECH, Propriétaire-Viticulteur à GIGNAC (Hérault)

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES
EUGÈNE THÉROND
Propriétaire à l'ÉGLISE, par Boucoiran (Gard)
(*Mettre très exactement l'adresse*)
Riparia Gloire, Riparia ordinaire, Solonis, Rupestris Monticola, Rupestris Métallique, etc. **Hybrides Millardet et de Grasset : 101[14]** (absolument pur), 101 et 108, Aramon×Rupestris Ganzin n° 1 et n° 2, Gamay Couderc, etc.
SÉLECTION PARFAITE — AUTHENTICITÉ GARANTIE
Adresse télégraphique : **THÉROND**, Eglise, Boucoiran.

PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS
Riparia Gloire et grand Glabre. Rupestris du Lot ou Monticola.
Rupestris-Saubens metallica. Riparia-Rupestris 101, etc.
BERLANDIERI CAPDEVILLE TYPE PUR GRANDES FEUILLES, POUSSES BRUN DORÉ
BOUTURES POUR GREFFAGES ET RACINÉS — ENVOI FRANCO PRIX COURANT
D. CAPDEVILLE, Propriétaire à SAUBENS par MURET (Hte-Gar.).

ALGÉRIE — ALGÉRIE
VENTES
DE PROPRIÉTÉS DANS LE DÉPARTEMENT
d'**ORAN** (Algérie)
PETITES ET GRANDES PROPRIÉTÉS de production et d'agrément de 10, 20, 50, 60 hectares et au-dessus, situées près d' **ORAN** à proximité de Centres, voies ferrées et de grande communication, produisant un intérêt net de 6, 8, 10 et 15 0/0, pouvant s'étendre près de la mer, en plaines ou en coteaux, abondamment pourvues d'eau et dans une région absolument saine.
PLACEMENTS DE FONDS sur première hypothèque, aux intérêts de 5, 6 et 7 0/0 l'an.
Pour tous renseignements et opérations, s'adresser à **M. ÉMILE PETIT** propriétaire-viticulteur à ORAN, ancien élève de l'Ecole d'Agriculture de Montpellier. — **Boulevard Malakoff, 17.**

VENTE DIRECTE
De **40.000 pieds mères**, grande partie en **Rupestris Phénomène** ou **Monticola**, **Aramon Rupestris**, **Gamay-Couderc**, **Riparia-Rupestris**, etc.
Prix modérés donnés sur demande pour gros et détail
F. GÉRAUD, propr.-vitic[r] à SAURS, par Lisle-d'Albi (Tarn).

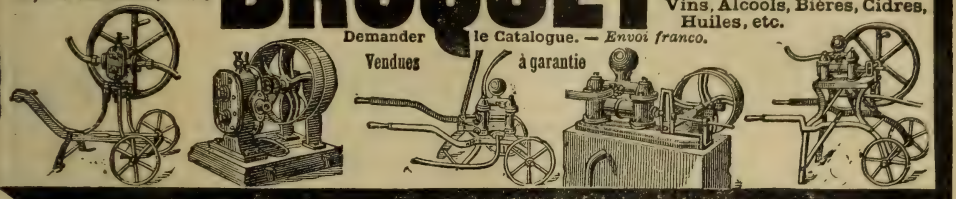
ENTREPRISE DE PÉPINIÈRES
DE GREFFES
A FORFAIT D'APRÈS LA RÉUSSITE
ALLARY, 85, RUE DE CROUIN, **COGNAC** (**Charente**)

POMPES BROQUET
121, Rue Oberkamof, PARIS

MEDAILLE D'OR
Expon Univlle 1889
Vins, Alcools, Bières, Cidres, Huiles, etc.

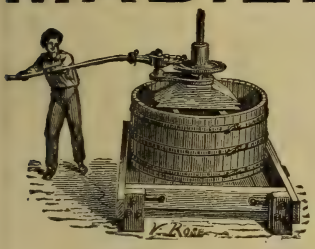
Demander le Catalogue. — *Envoi franco.*

Vendues à garantie



FOULOIRS-EGRAPPOIRS, PRESSOIRS MABILLE ET PRESSES CONTINUES
EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1889, Croix de la Légion d'Honneur, Médaille d'Or, Médaille d'Argent
20 *Grands Diplômes d'Honneur.* — **531** *Médailles Or et Argent.*

MABILLE FRÈRES
Ingénieurs-constructeurs à AMBOISE (Indre-et-Loire).

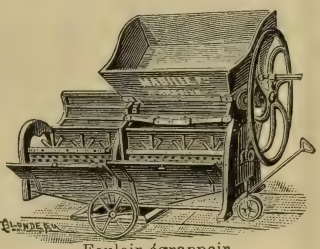

Pressoir universel.

70.000 PRESSOIRS
VENDUS A GARANTIE

1893. — 3 Concours spéciaux de Pressoirs avec expériences.
BLOIS — AUXERRE — PRIVAS
3 Premiers Prix. — Médailles d'Or.

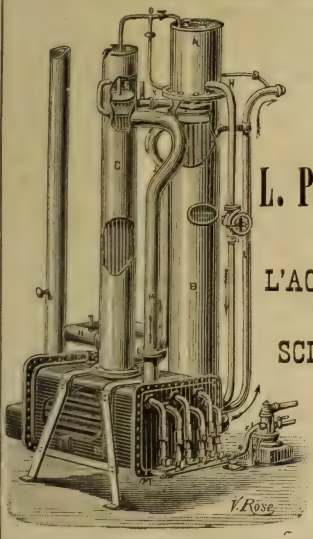
1894. — 1 seul Concours spécial de Presses avec expériences.
A ALGER
Premier Prix. — Médaille d'Or.

1895. — ARLES-SUR-RHÔNE
Premier Prix. — Médaille d'Or.


Fouloir-égrappoir.

ENVOI DE CATALOGUE SUR DEMANDE

PASTEURISATEUR **HOUDART**
Pour le chauffage automatique des Vins



Présenté par M.
L. PASTEUR
à L'ACADÉMIE des SCIENCES

Conservation des VINS

SANS ALTÉRATION NI VIEILLISSEMENT

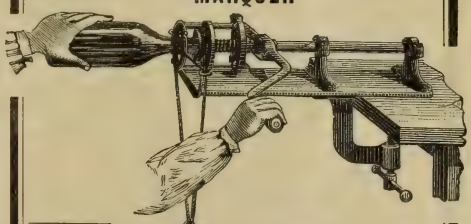
On peut voir fonctionner cet appareil chez M. HOUDART, négociant en Vins, aux Lilas (Seine) et chez M. EGROT, 23, r. Mathis, Paris.

Prix-courants et renseignements franco

FABRIQUE SPÉCIALE
D'ARTICLES DE CAVES & CHAIS
PRODUITS ŒNOLOGIQUES
J. NICLOZ
L. ANTOINE et Cie Succrs
Brevetés S. G. D. G,
PARIS 22, rue des Francs-Bourgeois, PARIS
Ateliers 8, Impasse du Haut

Hors concours HAVRE 1887, TOURS 1892, LYON 1894
MÉDAILLE D'OR BORDEAUX 1895

MACHINES A
BOUCHER, CAPSULER, RINCER, EMPLIR
les bouteilles et MARQUER les bouchons



POMPES
BOUCHONS EN GROS
CAPSULES MÉTALLIQUES
INSTRUMENTS de PRECISION pour l'ANALYSE des VINS
Envoi franco du Catalogue-Tarif sur demande.

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)
Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

VIGNES AMÉRICAINES

GREFFÉS, RACINÉS, BOUTURES

GROS DÉTAIL

EURYALE RESSÉGUIER

INGÉNIEUR AGRICOLE

Ancien élève de l'École nationale d'agriculture de Grignon,
Membre de la Société des Agriculteurs de France et de nombreuses Sociétés d'Agriculture et de Viticulture,
Propriétaire à ALÉNYA, par Elne (Pyrénées-Orientales)
Adresse télégraphique : ELNE, Pyrénées-Orientales (mettre le prénom). — Gare : ELNE.

VINGT HECTARES DE PIEDS-MÈRES

EN

BERLANDIERIS DU TEXAS

SÉLECTIONNÉS A GROS BOIS

D'UNE TRÈS GRANDE VIGUEUR

REPRENANT FACILEMENT AU BOUTURAGE

Seuls porte-greffes américains qui végètent bien dans les sols les plus calcaires.

RACINÉS ET BOUTURES

SPÉCIALITÉ DE PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS

EN RIPARIAS ET RUPESTRIS

Toutes les difficultés

POUR LA MULTIPLICATION DES BONNES VARIÉTÉS VIGOUREUSES DE BERLANDIERIS DE SÉLECTION

sont aujourd'hui surmontées

L'été 1895 a permis de constater de divers côtés dans les sols les plus mauvais, **les plus calcaires** où tous les autres cépages se refusent à prospérer, les superbes résultats donnés par les greffés sur les bonnes variétés de Berlandieris bien sélectionnés ; ils sont couverts de belles grappes de raisins **avec une fructification encore plus grande que sur Riparia.**

VOIR :

1° Les greffés sur nos Berlandieris de sélection. à l'Ecole Nationale d'Agric. de Montpellier.

2° Les diverses expériences des environs de Cognac.

3° Les dix mille pieds greffés sur Berlandieris de divers âges, dans **les terres les plus calcaires** qu'on puisse trouver dans la région, **dosant plus de 60 0/0 de carbonate de chaux**, chez M. Macquin, propriétaire à Saint-Emilion, près Libourne (Gironde).

4° Nos Berlandieris greffés dans un terrain dosant 54 0/0 de chaux, chez M. Léné, maire de Brie-sous-Archiac (Charente-Inférieure).

5° Ceux de M. le capitaine Hugues, maire de Mouans-Sartoux (Alpes-Maritimes), dans des terrains dosant de 34 à 70 0/0 de chaux.

M. Hugues a aussi obtenu des soudures parfaites et arrive en greffes-boutures, sur mes Berlandieris, jusqu'à 80 0/0 de réussite.

6° La réussite de nos superbes racinés de Berlandieris de sélection, tous greffables au moment de la plantation, pourvus d'abondantes et vigoureuses racines, obtenus de boutures dans nos pépinières d'Alénya.

Ces racinés sont bien supérieurs à toutes les marcottes qui ne donnent que de faibles racines, d'une maturité défectueuse, qui demandent 2 ou 3 ans pour obtenir un pied vigoureux et qui affaiblissent considérablement les pieds-mères, etc.

ENVOIS D'ÉCHANTILLONS — LIVRAISONS CONFORMES

ON DEMANDE DES REPRÉSENTANTS

Envoi franco sur demande de :

NOTRE CATALOGUE PRIX COURANT;
NOTRE NOTICE SUR LES BERLANDIERIS DE SÉLECTION.

VIGNES AMÉRICAINES

ET

FRANCO-AMÉRICAINES

PÉPINIÈRES

ERNEST BARY

A CARCASSONNE (Aude)

LES PLUS BELLES DE FRANCE

BOUTURES — RACINÉS & GREFFÉS-SOUDÉS

SPECIALITÉ

DE

PORTE-GREFFES RIGOUREUSEMENT SÉLECTIONNÉS

Riparia Gloire et Grand glabre, Riparias × Rupestris, Nos 3.309, 3.306 et 101 sélectionné, Rupestris × Riparia, N° 108 sélectionné, Monticola-Rupestris, etc.

AUTHENTICITÉ ABSOLUE GARANTIE

Une année de délai, à compter de la livraison, est accordée à tous nos clients pour vérifier la nature des cépages livrés et nous transmettre, au besoin, leurs réclamations à ce sujet.

Tout envoi non conforme aux ordres reçus donnerait lieu, au gré de l'acheteur, au remboursement ou remplacement des plants livrés.

PLANTATIONS A FORFAIT

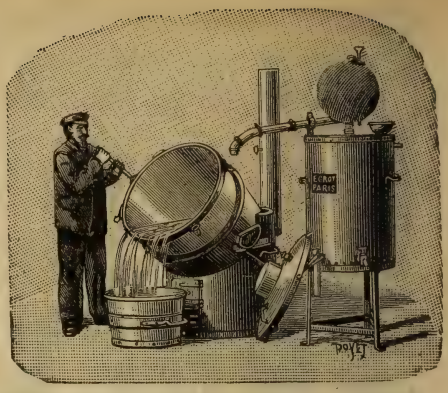
Reprise et **Réussite** *des jeunes vignes garanties après étude des terrains à reconstituer.*

EGROT

Ingr Constr

19, 21, 23, RUE MATHIS, PARIS

EXPon UNIVle 1889 · HORS CONCOURS · Me du JURY



ALAMBICS

EAU-DE-VIE SANS REPASSE

PÉPINIÈRES AMÉRICAINES DU NORD

EN PAYS NON PHYLLOXÉRÉ

Cépages précoces, pour les régions du Centre et du Nord, greffés et soudés sur les meilleurs porte-greffes

BERLANDIERIS PURS IMPORTÉS DU TEXAS

ÉTIENNE SALOMON

Chevalier de la Légion d'honneur, Chevalier du Mérite Agricole,
Propriétaire à **THOMERY** (Seine-et-Marne).

AUTHENTICITÉ ET SÉLECTION ABSOLUMENT GARANTIES

Catalogue général et Prix courant envoyés franco.

VIGNES AMERICAINES

6 MILLIONS de greffés, racinés, plants directs et porte-greffes de plus de 200 variétés. Grandes quantités de boutures pour greffage. Rupestris Phénomène du Lot (authentique) s'adaptant à 60 % de calcaire. Envoi f° du catalogue et notice sur le Rupestris du Lot. -- S'adresser à M. **VICTOR COMBES**, *Chevalier du Mérite Agricole, Lauréat du concours des vignobles*, MEMBRE DU JURY, AU CHATEAU DE BROUEL, A VIRE (LOT).

MARTIAL OMBRAS

VIGNES AMÉRICAINES DE SELECTION
Riparia Gloire, Rupestris du Lot ou Monticola, etc., etc.

Authenticité garantie

MARTIAL OMBRAS

Domaine de St-Estève, à MONTBAZIN (Hérault).

ENGRAIS CHIMIQUES

USINES SCHLŒSING FRÈRES ET Cie

MARSEILLE

TRAITEMENT DE LA VIGNE

Soufres précipités ordinaire, au sulfate de fer, au sulfate de cuivre et à la nicotine — Bouillie bordelaise — Sulfates de fer et de cuivre — Ammoniaque liquide — Eau céleste concentrée, etc. etc.

PRODUITS DIVERS

Engrais composés — Tourteaux de vidange et de sésame et d'arachide sulfurés — Sulfates d'ammoniaque et de potasse — Nitrates de soude et de potasse — Chlorure de potassium — Sang desséché, etc., etc

FARINE DE COPRAH ET TOURTEAUX POUR L'ALIMENTATION DES BESTIAUX

DISTILLEZ sans REPASSE

AVEC VOS ANCIENS ALAMBICS transformés PAR **DEROY**

DEROY Fils Aîné
CONSTRUCTEUR
75, R. du Théâtre
PARIS

Renseignements et Guide du Distillateur franco.

E. VERNETTE

à BÉZIERS

ATELIERS LES PLUS IMPORTANTS DE FRANCE

Pour la construction des instruments aratoires
Spéciaux à la culture et à la Plantation de la vigne

2e Année. — Tome IV. N° 103 Paris, 7 Décembre 1895

REVUE DE VITICULTURE

TRAITEMENTS CONTRE LE MILDIOU

EXPÉRIENCES FAITES EN 1895

Depuis douze ans, nous expérimentons chaque année différentes méthodes de traitement contre le Mildiou. Ces essais, dont nous avons régulièrement fait connaître les résultats, nous ont permis d'élucider bien des points obscurs et, par suite, d'éviter aux viticulteurs des écoles coûteuses.

Nos expériences de 1895, favorisées, malheureusement, par des attaques nombreuses de Mildiou, ont été particulièrement intéressantes. Elles ont eu lieu dans des régions diverses et sur des cépages variés. Nous allons citer les faits les plus importants mis en lumière par deux d'entre elles. Nous ne parlerons, en effet, que des essais de Saint-Laurent-d'Aigouze et de ceux organisés au champ d'expérience départemental de Nîmes. Ce sont là nos deux champs d'étude les plus complets et les plus instructifs.

I. — Nos essais de Saint-Laurent-d'Aigouze, plus particulièrement surveillés par MM. Trouchaud-Verdier et Pierre Causse, ont porté sur l'Aramon et le Petit-Bouschet. Sept carrés de 400 souches chacun ont été consacrés à ces essais; des subdivisions ont même été établies dans les carrés. Les remèdes expérimentés ont été les suivants :

1° Bouillie bordelaise à 1, 2 et 3 % de sulfate de cuivre;

2° Bouillie au carbonate de soude (bouillie bourguignonne) à 1 et 2 % de sulfate de cuivre;

3° Bouillie bordelaise à 2 %, additionnée de 1 litre de mélasse;

4° Verdet à 1 et 2 %;

5° Lysol à 1/2 et 1 %;

6° Bouillie Fréchou	sulfate de cuivre.....	215 gr.	1 kil. dans 100 litres d'eau.
	sulfate d'alumine.....	385 »	
	bicarbonate de soude.	400 »	

7° Poudres diverses pour bouillies.

On a effectué cinq traitements, soit un traitement tous les vingt jours, à partir du 15 mai jusqu'au 10 août. La vigne ainsi traitée est située en plaine, dans une région excessivement favorable aux maladies cryptogamiques; elle est submergée en automne et arrosée l'été. Le Mildiou s'y est montré durant toute la période estivale avec une intensité extraordinaire, comme on a pu s'en rendre compte par l'inspection des rangées témoins. Les divers procédés de traitement expérimentés n'ont pas tous défendu également la vigne contre le Mildiou. Des différences notables ont été observées entre les divers carrés, au double point de vue de l'attaque des feuilles et de l'invasion des fruits. Ce sont ces différences que nous traduisons par des coefficients dans le tableau qui suit :

PROCÉDÉS DE TRAITEMENT	COEFFICIENTS d'efficacité
1° Bouillie bordelaise à 3 %	9
— à 2 %	8
— à 1 %	7
2° Bouillie bourguignonne à 2 %	8
— à 1 %	7
3° Bouillie bordelaise à 2 % avec mélasse	8 5
4° Verdet à 2 %	8
— à 1 %	7
5° Lysol à 1 et 2 %	0
6° Bouillie Fréchou	3
7° Poudres pour bouillies	6 à 8

Dans cette échelle de 0 à 10, le zéro représente l'inefficacité absolue du remède et le chiffre 10 l'immunité complète des vignes traitées. Ce tableau a été établi à la suite de visites nombreuses. A l'exception du lysol et de la bouillie Fréchou, tous les remèdes peuvent être qualifiés de bons. Le lysol s'est montré non seulement inefficace, mais encore d'un emploi très difficile à cause de son action sur le caoutchouc. La bouillie Fréchou n'a pas bien défendu le carré de vignes qui lui était affecté. Est-ce parce que nous l'avions fabriquée nous-même, ou par suite d'une erreur dans le traitement? Nous ne pouvons le dire. Mais nous sommes surpris que cette poudre, qui se montre si efficace dans le Bordelais, ne préserve pas mieux les vignes du Mildiou, dans le Midi. Nous l'expérimenterons de nouveau l'année prochaine.

Comme on le voit, nous n'avons appliqué à Saint-Laurent-d'Aigouze, cette année, que des remèdes sûrs. En dehors du lysol et de la bouillie Fréchou qui constituent des méthodes nouvelles de traitement, nos essais ne comportaient que des procédés déjà connus et réputés efficaces. Nous voulions connaître la valeur relative de chacun d'eux, car il ne suffit pas qu'un remède soit bon, il faut qu'il soit excellent. Antérieurement, nous avions expérimenté les solutions simples de sulfate de cuivre, l'eau céleste, les remèdes pulvérulents, etc., et ces procédés s'étaient toujours montrés insuffisamment efficaces; leur coefficient variait de 3 à 6. Mais si les méthodes de traitement que nous avons expérimentées cette année sont bonnes, elles n'ont pas toutes une valeur égale. Et c'est incontestablement celle basée sur l'emploi de la bouillie bordelaise à 3 % de sulfate de cuivre qui doit occuper le premier rang. La défense est alors aussi complète que possible. Les bouillies plus riches en cuivre, que nous avons essayées aussi, ne sont pas plus efficaces tout en étant évidemment plus coûteuses.

II. — Au champ d'expérience départemental de Nîmes, nos essais contre le Mildiou ont été plus variés qu'à Saint-Laurent-d'Aigouze. Nous avons expérimenté là, en effet, sur tous les cépages cultivés dans la région méditerranéenne, à peu près tous les remèdes préconisés. Ainsi, dans les carrés 1 et 5, qui portent des vignes d'Aramon et de Petit-Bouschet greffées sur Riparia et Jacquez, nous avons appliqué la bouillie bordelaise et la bouillie bourguignonne à 2 et 3 % de sulfate de cuivre. Sur le carré 2, où se trouve une collection de vignes françaises, nous avons mis en concurrence le verdet, le lysol, la bouillie bordelaise à 1 °/₀, différentes sortes de poudres, etc. Le carré 4, comprenant une collection d'Hybrides-Bouschets, a servi à expérimenter les diverses poudres employées

comme bouillies. Le carré 6, qui est planté en Jacquez, a été consacré à des essais sur la multiplicité des traitements. Le carré 7, complanté en Carignan, Aramon et Alicante-Bouschet, a été l'objet d'expériences sur l'époque des traitements.

Sur les carrés 1, 2, 4 et 5, six traitements ont eu lieu, savoir :

1er traitement :	15 mai.	2e traitement :	7 juin.
3e —	17 juin.	4e —	2 juillet.
5e —	6 juillet.	6e —	12 août.

Dans le carré 6, cinq planches ont été délimitées, sur chacune desquelles on a appliqué, savoir :

1re planche,	2 traitements à la bouillie à 3 %.				
2e —	3 —	—	—	et 1 poudrage à la poudre sulfatée.	
3e —	4 —	—	—	et 2 poudrages	—
4e —	5 —	—	—	—	—
5e —	témoin.				

Le carré 7 a été divisé en quatre parties que l'on a traitées à la bouillie bordelaise, mais à des époques différentes, comme le montre le tableau suivant :

	ÉPOQUES DE TRAITEMENT			
	1er traitement	2e traitement	3e traitement	4e traitement
	—	—	—	—
1re partie.....	15 mai	14 juin	10 juillet	7 août.
2e —	22 mai	19 juin	17 juillet.	
3e —	29 mai	26 juin	24 juillet.	
4e —	7 juin	3 juillet	31 juillet.	

Dans chaque carré, des rangées témoins ont été conservées. Les souches des témoins ont perdu toutes leurs feuilles et tous leurs fruits. Durant tout l'été, à partir de fin juin, ces souches n'ont possédé que des sarments nus, car les feuilles étaient détruites au fur et à mesure qu'elles se développaient. Toutefois, afin de ne pas perdre complètement toutes les rangées témoins, nous avons appliqué, sur la moitié des souches qui les composaient, un traitement le 2 juillet; cette opération a permis au bois de bien s'aoûter, mais n'a sauvé aucun raisin.

Le Mildiou a sévi avec une excessive intensité dans notre champ d'expérience. Il a commencé à faire son apparition le 15 juin et n'a pas cessé un seul jour, jusqu'à fin juillet, d'être apparent sur les feuilles et sur les fruits. Il est vrai que les mois de mai et de juin ont été très pluvieux; ainsi, il est tombé en mai 235 millimètres d'eau et en juin 95 millim. Ces circonstances climatériques ont été évidemment très favorables au développement de la maladie. L'attaque sur les fruits a eu lieu pendant tout le mois de juin.

Nos différents carrés d'essais n'ont pas également souffert du Mildiou. Les uns sont restés indemnes, les autres ont été plus ou moins éprouvés. Nous pourrions même dire que la maladie n'a commis des dégâts sérieux que là où les traitements, dans un but d'expérience, ont été volontairement insuffisants. Mais les carrés que nous avons voulu préserver de la maladie n'ont subi aucun dégât. Ainsi les carrés 4 et 5 ont été absolument préservés; ils avaient reçu six traitements du 15 mai au 12 août. Le carré 2 a bien reçu, lui aussi, six traitements, mais avec des remèdes de nature différente; aussi certaines rangées, notamment celles traitées aux poudres, ont-elles perdu une partie de leur récolte. Le carré 7 n'a été à peu près indemne que sur la première et la deuxième partie, sur lesquelles les traitements ont commencé les 15 et 22 mai; les deux parties traitées pour la première fois les 29 mai et 7 juin ont perdu la moitié de leur récolte.

Le carré 6 qui a été le plus difficile à défendre, puisqu'il est constitué en Jacquez, a perdu ses feuilles et ses raisins sur les parties ayant reçu 2 et 3 traitements ; les feuilles et les fruits ont peu souffert dans les parties traitées quatre et cinq fois.

Nous allons résumer maintenant dans le tableau suivant tous ces faits et indiquer le coefficient d'efficacité obtenu par chaque méthode de traitement :

Nos des carrés	Nature des cépages	Méthodes de traitement	Nombre de traitements	Coefficients d'efficacité (0 à 10)
1	Aramons et Petits-Bouschets	Bouillie bordelaise à 3 %.....	6	9.5
		— à 2 %.....	6	9
5	Id.	Bouillie bourguignonne à 3 %.....	6	9
		— à 2 %.....	6	8.5
2	Cépages variés	Verdet à 1 %.....	6	8.5
		Lysol à 1 %.....	6	0
		Bouillie bordelaise à 1 %.....	6	6
		Poudres variées appliquées à l'état pulvérulent.....	6	2 à 4
4	Hybrides-Bouschets	Diverses poudres pour bouillies...	6	8 à 9
6	Jacquez	A. Bouillie bordelaise à 3 %.....	2	5
		B. — — et 1 poudrage..	3	7
		C. — — et 2 poudrages.	4	9
		D. — — —	5	8.5
7	Carignan, Aramon et Alicante-Bouschet	A. Bouillie bordelaise à 3 %.....	4	8.5
		B. — —	3	8
		C. — —	3	7
		D. — —	3	6

Ces expériences, assurément très intéressantes, portent avec elles un enseignement précieux. D'abord, elles nous permettent d'affirmer que l'on peut éviter les ravages du Mildiou, même lorsque les conditions climatériques sont très favorables à la maladie. Il suffit, dans ce cas, d'appliquer cinq ou six traitements bien faits. Elles nous fixent également sur la valeur relative des différents remèdes préconisés.

Nous pouvons donc conclure :

1° La bouillie bordelaise à 3 % constitue un remède absolument efficace contre le Mildiou ; les autres bouillies, qui seront suffisantes en temps normal, lui sont un peu inférieures ;

2° Les cépages relativement peu sensibles à la maladie, comme le Petit-Bouschet et l'Aramon, seront toujours facilement défendus ;

3° Lorsque les conditions climatériques seront normales, trois traitements seront suffisants ; quand les circonstances faciliteront l'œuvre du Mildiou, il conviendra d'appliquer cinq et six traitements ;

4° Il n'est pas nécessaire et il est souvent inutile d'appliquer très préventivement les remèdes cupriques, en avril, par exemple. L'important est que le premier traitement ait lieu du 20 au 25 mai et le second du 10 au 15 juin ;

5° Les cépages très sensibles au Mildiou, comme le Carignan et le Jacquez par exemple, devront recevoir des traitements mixtes, c'est-à-dire des traitements pulvérulents et des traitements liquides alternativement. Dans nos expériences de grande culture, le meilleur résultat a été obtenu par l'emploi alternatif des poudres et des bouillies. Rien n'empêche, en effet, quand on soufre, de répandre du soufre sulfaté ou un mélange de soufre et de poudres cupriques, Avec les poudres, on atteint directement le fruit;

6° Les bouillies doivent être fabriquées avec beaucoup de soins, en suivant scrupuleusement les règles que tout le monde connaît.

Pendant l'année 1895, où le Mildiou a sévi avec une intensité qu'on n'avait pas encore constatée dans le Midi, les traitements cupriques ont définitivement gagné leur cause. Aujourd'hui, pas un seul viticulteur ne doute de l'efficacité du cuivre contre le Mildiou. Les exemples d'ailleurs ont été frappants. On se rappellera longtemps, dans le monde viticole, l'*année à Mildiou de* 1895 qui a été à la fois calamiteuse et instructive. Si, en effet, elle a privé de récolte bien des viticulteurs, elle a permis de démontrer combien les affirmations de la science étaient exactes et précises. A côté de véritables désastres, elle a placé l'enseignement expérimental le plus complet. Cette leçon ne sera pas oubliée.

B. Chauzit.

ACTUALITÉS

P. Viala : Le Rupestris Mission. — A. Bouchard : Les vendanges en Maine-et-Loire. — Valery Mayet : C.-V. Riley (avec gravure). — Th. Skawinski : Conservation des échalas de la vigne. — Ch. Lemarié : Revue d'Agriculture : Les Gesses fourragères. — Les tarifs de transport des boissons à la Chambre des députés. — La dénomination du Rupestris du Lot. — Fructification sur Rupestris du Lot. — La classification des vins de Bourgogne. — Exposition de Vins et Eaux-de-vie à Toulouse. — Concours annuel de la Société d'Agriculture du Gard. — La production des vins en 1895. — Circulation des vignes américaines.

Le Rupestris Mission.

Le *Rupestris Mission* a été importé en 1887 et planté, pour la première fois en France, en 1888, dans les collections de l'École nationale d'Agriculture de Montpellier. Il provient de boutures récoltées en Amérique, dans la région de Cleburne (Texas). Je l'avais observé, au cours de mon voyage en Amérique, dans les ravins où se trouvent les Champins (Rupestris × Candicans). Je n'avais tout d'abord attaché que peu d'importance à cette forme ; elle m'avait paru cependant offrir un intérêt suffisant pour l'indiquer à Hermann Jæger, qui la fit recueillir à l'automne et me l'adressa, avec d'autres variétés, fin novembre 1887, à New-York. Je retrouve dans mes notes de voyage du 27 septembre 1887 cette seule indication, ajoutée après des observations sur les Champins :

« Observé un Rupestris hybride à caractères assez particuliers, mélangé aux Champins les plus tomenteux, dans les berges où la terre noirâtre est le plus abondante : vigueur plus faible que celle des Champins, plus rampant... »

J'extrais du livre que j'ai publié, à mon retour d'Amérique, ce que je disais sur les milieux où croissent les Champins à l'état naturel : « La région est constituée par d'immenses plaines découpées par ces ravins et appartient au Crétacé. Sous la couche uniforme de terre noire que l'on retrouve dans toutes les prairies du Texas sont des roches crétacées; celles-ci sont dures, lamelleuses et entrecoupées par des bancs d'argile bleuâtre ou de marnes bleues; ce sous-sol constitue le lit des ravins, mais les calcaires y sont en nombreux petits fragments plats, à angles émoussés, entremêlés à de la terre fine et noirâtre. Les Champins poussent au

milieu de ces ravins en formant des buissons ou en grimpant sur les arbres voisins; ils sont vigoureux, à tronc court et fort ; ces milieux sont moins desséchés et moins arides que ceux où viennent les Rupestris (Missouri et Territoire Indien), mais ils sont assez peu fertiles. » La terre cueillie au pied des Champins, dans un ravin à 30 kilomètres au nord de Cleburne, et dans une partie probablement moins calcaire que celle où était le Rupestris (que nous avons dénommé plus tard *Rupestris Mission*—Viala et Ravaz : *Adaptation*, première édition) dosait, d'après les analyses de M. B. Chauzit, pour 100 de terre fine, les cailloux constituant les 88 % du sol :

Argile	26,250
Sable	14,120
Calcaire	59,055

C'est donc une terre assez calcaire, mais le calcaire est relativement dur et le milieu très sec; la puissance chlorosante de ce sol est loin d'être aussi élevée que celle des terres crayeuses où poussent par exemple les Berlandieris dans le Texas; le calcaire, en outre, est toujours entremêlé à des bancs argileux et renferme 26 % d'argile qui corrigent son action chlorosante. Enfin, le *Rupestris Mission* était dans les parties où la terre fine était le plus abondante. Et de fait, dans les essais comparatifs que nous avons faits dans le miocène des environs de Montpellier (Lavérune), les Champins se sont montrés un peu plus résistants à la chlorose que le Rupestris Mission.

Le *Rupestris Mission* a été planté, en 1888, dans les terrains de molasse, entremêlés à l'argile bleue, dans les collections de l'École nationale d'Agriculture de Montpellier. Les terres de ces collections renferment de 40 à 44 % de calcaire ; mais l'action chlorosante, sur une surface continue de moins d'un hectare, est très différente dans ces collections, suivant que l'argile est plus ou moins abondante, et surtout que le sol forme plus ou moins cuvette; dans une partie de ces collections, partie toujours humide même en été, tout meurt de chlorose, les Berlandieris greffés en Carignane exceptés.

Cependant, dans la même planche que celle où avait été planté le *Rupestris Mission*, l'on avait mis côte à côte de nombreuses variétés de Rupestris ou d'hybrides de Rupestris rapportées en même temps d'Amérique. Parmi ces variétés se trouvaient les formes sélectionnées par Hermann Jæger, telles les Rupestris n°s 60, 64, 65, 59, 66, Rupestris du Texas, Cordifolia × Rupestris n° 1 et n° 2, Æstivalis × Rupestris n°s 70, 72, 74..... L'on avait mis la même année, en 1886, diverses formes, non sélectionnées, de Riparia × Rupestris 101 et 108 de Millardet et de Grasset, l'hybride d'Azémar (Æstivalis-Riparia), un Alicante × Rupestris de Terras, le 503 et le 601 de Couderc, le Riparia × Rupestris géant... etc. etc.

Toutes ces variétés sont mortes de la chlorose au bout de 3, 4 ou 5 ans. Seul, le *Rupestris Mission* est resté d'une très grande vigueur et d'un très beau vert.

C'est à la suite de ce premier essai comparatif que nous l'avons suivi avec MM. Foëx et Ravaz ; plusieurs viticulteurs ont pu noter, comme nous, cette persistance de vigueur, qui ne s'est jamais démentie, au milieu des autres variétés mortes de chlorose.

En 1893, M. Mazade a recueilli, dans la plupart des collections de vignes américaines de France, les diverses formes de Riparia, de Riparia × Rupestris ou d'autres hybrides américo-américains. Ces vignes ont été plantées dans la planche où persistaient, vigoureux, les trois pieds de *Rupestris Mission* plantés en 1888. Actuellement, à la troisième feuille de ces nouvelles plantations, on peut noter,

sous l'action de la chlorose, la mort complète, ou le rabougrissement intense des Rupestris Ganzin, Rupestris Martin, Rupestris de Fortworth n° 1, n° 2 et n° 3 de Grasset, Riparia × Rupestris Blanc Tarascon n°s 2, 3, 4, 5, 7, Riparia × Rupestris Alazard, Rupestris à larges feuilles Richter, Rupestris géant Richter, Cordifolia × Rupestris Geoffroy n°s 1, 2, 3.

Parmi les autres variétés de la même planche, le *Rupestris à pousses violettes* et le *Rupestris métallique* ont les feuilles jaunissantes ; le *Rupestris du Lot* est encore assez vigoureux, mais il a fortement jauni cette année, un pied a même commencé à se cottiser ; le *Taylor Narbonne* est vert et vigoureux, à l'âge de deux ans.

L'observation, limitée à cette seule planche, démontre d'abord, d'une façon indiscutable, que le *Rupestris Mission* a une certaine résistance à la chlorose, plus élevée que celle de beaucoup de Rupestris et de Riparia × Rupestris, plus élevée en tout cas que celle des *Rupestris Martin* et *Rupestris Ganzin*, parmi les plus connus. Le jaunissement, à la troisième feuille du *Rupestris métallique* et même du *Rupestris du Lot* qui montre les premiers signes du cottis, pourrait aussi conduire à penser que le *Rupestris Mission* est plus résistant à la chlorose des terrains calcaires que le *Rupestris du Lot.*

C'est ce dernier fait, noté dans les collections de l'École d'Agriculture de Montpellier par beaucoup de viticulteurs, qui a été la cause principale de la notoriété qu'a acquise le *Rupestris Mission* auprès de quelques-uns ; c'est ce fait aussi, et cette notoriété acquise malgré nous, qui nous ont décidé à parler de ce porte-greffe que nous n'avions pas fait connaître encore, car nous pensons, avec M. G. Foëx qui a dirigé et suivi avec nous toutes ces expériences, que le *Rupestris Mission*, quoique très méritant, n'a pas une valeur très supérieure à d'autres porte-greffes actuellement très répandus, au *Rupestris du Lot* par exemple.

Et d'abord le *Rupestris Mission*, tout comme le *Rupestris du Lot*, meurt de la chlorose dans les craies de Cognac à la deuxième et troisième feuille. Et si, dans les terres marneuses des collections de l'École d'Agriculture de Montpellier, — terres à action chlorosante si particulière, que nous étudierons avec M. G. Foëx dans un travail d'ensemble, — le *Rupestris Mission* reste, depuis huit ans, vert et vigoureux pendant que le *Rupestris du Lot* se chlorose et se cottise à la deuxième feuille, il est loin d'en être partout ainsi. Dans les terrains d'alluvion d'origine lacustre des environs de Montpellier (cadoules) ou dans les marnes jaunes, la résistance à la chlorose du *Rupestris du Lot* est légèremeut supérieure à celle du *Rupestris Mission*. Ces terres sont-elles la limite, au point de vue de la chlorose, de la culture du *Rupestris du Lot* et du *Rupestris Mission*, et la résistance supérieure du Rupestris du Lot tient-elle à sa vigueur peut-être un peu plus grande? Il se peut que cette explication soit vraie, mais le fait n'en est pas moins réel. Nous considérons donc, jusqu'à plus complète expérience, que la résistance à la chlorose de ces deux Rupestris est à peu près égale.

La vigueur du *Rupestris du Lot* est plus séduisante que celle du *Rupestris Mission ;* elle est, en réalité, plus grande ; mais ce qui la fait surtout paraître supérieure, c'est que le Rupestris du Lot a un port très érigé, tandis que les sarments du Rupestris Mission sont plus rampants, moins ramifiés et plus allongés ; ils sont aussi moins forts, mais plus réguliers de grosseur sur leur parcours : partant ils donnent plus de bois utilisable.

Dans une planche des collections de l'École d'Agriculture de Montpellier, plantée en 1891, avec Rupestris du Lot, Rupestris Mission, Rupestris violet, Ru-

pestris Martin, Rupestris Ganzin, Rupestris École, ceux qui ont la plus grande vigueur sont les Rupestris du Lot et Rupestris Mission. Les greffes de Carignane, faites, à la troisième feuille, sur ces divers Rupestris, sont aussi belles sur Rupestris Mission que sur Rupestris du Lot; la proportion des reprises a été un peu plus élevée sur Rupestris Mission, mais le petit nombre de greffes faites ne permet pas une conclusion définitive. La fructification sur Rupestris Mission était aussi un peu plus forte.

Au point de vue de la résistance phylloxérique, M. L. Ravaz a déjà indiqué (*Revue de Viticulture*, n° 60, page 144) que le *Rupestris Mission* portait moins de nodosités que le *Rupestris du Lot* et n'avait pas de tubérosités; sa résistance est aussi élevée que celle du *Rupestris Martin* ou du *Riparia Gloire*. Mais, ainsi que l'a nettemment spécifié encore M. L. Ravaz (*Revue de Viticulture*, n° 60 et n° 100, page 463), la résistance phylloxérique du Rupestris du Lot est toujours suffisante dans tous les cas; pratiquement, donc, le Rupestris Mission n'a peut-être pas une grande supériorité à ce point de vue sur le Rupestris du Lot. Notons encore que les feuilles du Rupestris Mission sont souvent criblées de galles phylloxériques, parfois autant que celles des Riparia × Rupestris, tandis que celle des Rupestris du Lot n'en portent jamais; il est vrai que c'est là un fait sans importance.

Nous avons, avec intention, comparé le *Rupestris Mission* au *Rupestris du Lot*. Ce n'est en effet que dans la plupart des milieux où l'on emploie actuellement, avec tant de succès, le *Rupestris du Lot* que l'on pourrait avoir intérêt à utiliser le *Rupestris Mission* pour la reconstitution. Doit-on le faire? Nous ne le pensons pas, du moins pour l'instant. D'abord, pour les terres calcaires et en même temps compactes, le Rupestris du Lot nous paraît supérieur au Rupestris Mission à cause de son puissant système radiculaire et de ses grosses racines; il en sera probablement de même dans les sols maigres où sa puissante vigueur de végétation le rendra, croyons-nous, préférable. Il ne pourrait, d'après ce que nous en connaissons actuellement, être substitué au Rupestris du Lot que dans les milieux trop fertiles, où l'excès de vigueur de ce dernier pourrait faire redouter une faible productivité des greffes, par suite de la coulure, que l'on peut d'ailleurs, le plus souvent et avec la plupart des cépages, corriger par des tailles appropriées. Cependant, pour le Terret-Bourret par exemple, il y aurait peut-être intérêt à préférer le Rupestris Mission au Rupestris du Lot; mais comme le Terret-Bourret est cultivé surtout dans des terres fertiles, nous nous demandons si les Riparia × Rupestris (101-14, 3309, etc.) et peut-être le Taylor Narbonne ne vaudraient pas autant que les *Rupestris Mission*.

En somme, le *Rupestris Mission* a une valeur très grande comme résistance au Phylloxéra, comme vigueur et comme productivité des greffes qu'il porte, et une valeur réelle quoique relative comme résistance à la chlorose (bien inférieure, par exemple, à celle des Berlandieris). Nous conclurons donc qu'avant de l'utiliser pratiquement pour la reconstitution, il faut que l'expérience et le temps aient permis de déterminer, d'une façon plus complète, sa valeur comparée à celle des autres porte-greffes plus communs. L'Ecole d'Agriculture de Montpellier l'a d'ailleurs disséminé un peu partout à ce point de vue.

Les caractères du *Rupestris Mission* ont quelques analogies avec ceux du *Rupestris du Lot*, surtout dans le sinus pétiolaire, qui, ainsi que l'a dit M. Mazade (*Revue de Viticulture*, n° 11, p. 258), est en forme d'accolade chez les deux. Le port, très érigé pour le Rupestris du Lot, est, ainsi que nous l'avons déjà dit, très rampant pour le Rupestris Mission. Les sarments de celui-ci sont longs et

relativement peu ramifiés. Voici les autres caractères principaux et comparatifs donnés par M. Mazade :

« Souche forte, grande vigueur; port extrêmement rampant, teinte générale vert violacé. Feuilles petites, très pliées en gouttière, à bords incurvés en dedans et ondulés; veinules très visibles à la face inférieure, sinus pétiolaire en forme d'accolade. Bois violet carminé avant l'aoûtement; après, il devient sombre et terne. »

P. Viala.

Les Vendanges en Maine-et-Loire.

L'hiver et le printemps de 1895 n'ont point été favorables à notre Chenin blanc, pas plus d'ailleurs qu'à nos autres cépages. Les uns et les autres ont été frappés d'une stérilité relative. Il est vrai qu'au froid de l'hiver et à l'irrégularité de la saison printanière, il est nécessaire d'ajouter que le Phylloxéra est pour beaucoup dans l'amoindrissement de la récolte. Par contre, l'été, avec ses chaleurs et ses pluies, a été tout à fait propice au développement des maladies cryptogamiques : Anthracnose, Oïdium, Mildiou, qui n'ont été combattues réellement que dans les vignobles reconstitués. Les vignerons semblent, désormais, estimer que les vieilles vignes franches de pied ne valent plus qu'on s'occupât d'elles : elles sont comme les chiens galeux qu'on laisse abandonnés.

Au moment de la véraison, toujours sous l'influence des pluies accompagnées ou précédées d'orages, les raisins de Chenin blanc ont eu à subir une poussée de *Botrytis Cinerea*, qui a justement inquiété les vignerons; car elle a détruit près d'un quart de la récolte pendante. Ne pas oublier, non plus, une forme d'Anthracnose ponctuée, qui a sévi sur les mannes, au moment de leur floraison et en a fait avorter en partie la fécondation en desséchant le capuchon de la fleur. Certains ont pris cette poussée de Botrytis Cinerea et d'Anthracnose pour du Black Rot. Dieu merci! il n'en était rien.

Toutes ces causes nocives se sont trouvées associées en 1895, pour réduire de moitié et plus la production du vignoble de Maine-et-Loire. Cette production ne saurait dépasser 300.000 hectolitres, sur lesquels il n'en faut compter que 60.000 valant plus de 50 francs l'hectolitre. C'est, en somme, une mauvaise année pour les vignerons angevins.

Cependant, il y a quelques « élus » parmi le grand nombre d'appelés. Ce sont ceux qui ont déjà reconstitué leurs vignes détruites et qui n'ont reculé devant aucun travail de défense préventive des parasites végétaux. C'est une excellente « leçon de choses » pour ceux qui sont rebelles à tout progrès.

La température estivale n'a pas non plus su se mettre au juste point pour donner à nos vignobles les raisins aux grains gorgés de sucre qui font les vins blancs liquoreux que l'on aime en Anjou et plus loin.

Je sais bien qu'il en est parmi les vignerons de l'Anjou, comme en tout pays d'ailleurs, dont « les poules valent chapons »; mais, en fait, la richesse des moûts de Chenin blanc varie, cette année, entre 10 et 12 degrés et demi. A ces titres, tout le sucre de fruit est décomposé, et il ne reste pas de « liqueur » dans le vin, comme nous disons chez nous. Mais, bien que manquant de liqueur, nos vins blancs de Chenin seront nerveux, délicats et très finement fruités. Un peu vert à leur entrée dans la bouteille, ils se bonifieront, le temps aidant, et auront de la vitalité.

Il faut croire que cette opinion que j'ai déjà émise dans plusieurs réunions de

notables vignerons, est partagée par le commerce des vins ; car, à l'heure présente, la plus grande partie des vins blancs est vendue, et bon nombre de barriques déjà livrées en moût. Mais, entendons-nous bien, c'est des vins provenant des raisins de vignes greffées que je parle, et non du produit de nos vieilles vignes franches : les pauvres sont trop malades pour donner des vins complets, capables de vivre longtemps. Les vignerons les plus intelligents ne peuvent s'accoutumer à cette idée que leurs vieux ceps de Chenin, avec leurs racines rongées, dévastées par le Phylloxéra, ne sauraient plus donner ces vins fruités à « plein la bouche » qui se prêtaient si bien à faire la « rôtie » réconfortante des accouchées. Je les excuse ; je trouve qu'il est si douloureux de brûler ce que l'on a toujours adoré !

Les vignes des Saumurois acépagées depuis des siècles avec le Carbenet franc (*vulgo* Breton), moins atteintes par le Phylloxéra que le Chenin blanc, donneront (pas en grand nombre, malheureusement) des vins rouges de bonne qualité : leurs raisins ont été mis en cuve dans de bonnes conditions et par un beau temps.

Les Gamays et le Groslot greffés ont fourni des moûts de 9 à 11 degrés. Leurs vins sont bien vêtus et corsés autant qu'ils peuvent l'être.

Mais par contre, alors que nos voisins de la Loire-Inférieure sont merveilleusement partagés, nos vignobles du Bas-Anjou sont demeurés à peu près stériles.

Les Muscadets n'ont rien donné, pour ainsi dire ; la Folle jaune un peu plus, mais pas assez.

Un mot pour finir sur le prix de nos vins d'Anjou.

Les vins blancs des vignes greffées, aménagées sur la côte de Layon depuis Concourson et sur les coteaux de la rive gauche de la Loire, jusqu'à Montjean, et en rapprochant de ces régions les points excentriques de Saint-Malaine, Juigné-sur-Loire, Saint-Jean-des-Mauvrets, Saint-Maur-du-Thoureil, se sont vendus — non, ils ont été enlevés — à des prix variant, selon la renommée des crus, entre 110 et 200 francs la barrique de 228 litres.

Les Muscadets très rares sont partis de 70 francs à la vendange, pour arriver à 100 francs en ce moment. Les Gros Plants de 40 francs ont atteint 55 et 60 francs la barrique.

Les vins tirés en blancs pour la champagnisation sont au cours de 100 et de 120 francs la barrique pour les Carbenets. et de 60 à 75 francs pour le Groslot et le Gamay d'Orléans, et il n'y en a pas pour tout le monde.

Le prix des vins rouges cuvés n'est pas encore fixé, mais on peut d'ores et déjà préjuger qu'il ne sera pas inférieur à celui des vins gris.

Dans une prochaine note, je parlerai de la production des vignes greffées, de la précocité de leurs raisins, comparativement avec la production et les époques de vendanges de nos anciennes vignes.

A. Bouchard,
Délégué départemental du Service Phylloxérique.

C.-V. Riley.

Un des naturalistes les plus distingués des États-Unis, Charles Valentine Riley, est mort récemment à Washington. Une amitié de plus de vingt ans nous unissait au savant qui vient de disparaître. Les lecteurs de la *Revue* nous sauront gré, sans doute, de retracer en quelques lignes la vie et l'œuvre d'un des entomologistes les plus connus, dont le nom est lié à l'histoire du Phylloxéra et qui,

nous pouvons l'affirmer, s'était fait depuis vingt-cinq ans la première place en Entomologie agricole.

Ch. Riley n'était pas originaire des États-Unis. Comme tant d'autres citoyens de la jeune Amérique, il était Européen, né à Londres en septembre 1843. A l'âge de onze ans, son père l'envoyait à l'étranger pour achever ou plutôt faire son éducation, en France d'abord, en Allemagne ensuite.

Pendant trois ans, en effet, nous le voyons élève du collège Saint-Paul à Dieppe et, pendant trois autres années, dans une institution de Bonn sur les bords du Rhin. En 1860, âgé seulement de dix-sept ans, il revenait en Angleterre. Son père venait de mourir laissant à sa charge un petit frère, ce qui contribua beaucoup, d'après ce que Riley racontait volontiers lui-même, à développer chez le jeune homme l'esprit de responsabilité et d'initiative dont l'homme fait a donné tant de preuves.

La grande République américaine, avec ses institutions vraiment libres, son agriculture si propère, le tentait; son rêve était d'aller tenir lui-même la charrue dans les vastes *prairies* du Far-West. Fin 1860, léger d'argent, mais riche d'espérances, il s'embarquait pour New-York et nous le voyons peu après fermier dans l'Illinois. Les débuts furent pénibles; la constitution de Riley était frêle, les forces physiques de l'homme élégant que représente notre phototypie ne répondaient pas à l'activité vraiment fébrile qui l'animait; mais le travailleur ardent que nous avons connu et admiré ne connaissait pas d'obstacles et fut bientôt un des premiers *farmers* du pays.

Pendant plus de deux ans il fut levé dès l'aube, à cheval du matin au soir ou montant lui-même les machines agricoles, faucheuses, moissonneuses ou pulvérisateurs à traction ; mais il fallut se modérer ! Le surmenage physique, ajouté aux soucis de l'exploitation, avait amené un état nerveux inquiétant; le repos corporel s'imposait. Abandonnant la charrue pour la plume, Riley se fit alors rédacteur du journal *Prairie Farmer*, dont il devint l'âme dès 1863, ce qui n'empêcha pas le *farmer* zélé patriote de se faire soldat pendant la guerre de Sécession. Nous le trouvons en effet, en 1864, dans les rangs des volontaires de l'Illinois.

La guerre terminée, il revint à son Journal agricole et commença vers 1866 à publier les remarquables études sur les métamorphoses des insectes qui l'ont fait connaître dans le monde entier.

« Chacun sait, dit Lichtenstein (1), d'une manière générale, que le monde des insectes nuisibles cause un dommage immense à la richesse agricole ; mais il n'y a que les spécialistes qui savent ce que peuvent ces myriades de déprédateurs et combien de millions de dollars ils prélèvent chaque année sur les produits de l'agriculture.

« Que ne puis-je citer ici le tableau saisissant que Riley soumettait en 1877 à l'Université de Washington, par lequel il prouvait par des chiffres authentiques que la chenille du coton (*Army worm*) coûtait aux États du Sud vingt millions de dollars en une semaine; que la chrysomèle de la pomme de terre (*Doryphora decemlineata*) empêchait à peu près la culture de cette solanée dans les États de l'Ouest jusqu'à ce qu'on eût appris à combattre ce fléau; que la mouche de Hesse (*Cecidomyia destructor*) ruinait des hectares entiers de blé et que cinquante millions de dollars ne suffiraient pas à couvrir les pertes occasionnées par les sauterelles de 1873 à 1875.

« Certes, Riley, comme tout entomologiste sérieux, ne croyait pas à la possibi-

(1) *Riley et l'Entomologie agraire aux États-Unis.* Montpellier, Hamelin, 1883.

lité de détruire complètement un insecte; mais il a démontré qu'il est possible et pratique de sauver une bonne partie des récoltes. »

En 1868, bien que n'ayant que vingt-cinq ans, la réputation de Riley était déjà établie et l'État de Missouri créait pour lui le poste de *State Entomologist* (Entomologiste d'État). Pendant les dix années qu'il a occupé ces fonctions à Saint-Louis,

C.-V. RILEY.

avec une fécondité vraiment prodigieuse, ont été produits des travaux de premier ordre. Ces divers mémoires paraissaient non seulement dans les publications officielles ou périodiques dont il était l'âme ou le fondateur, mais beaucoup ont été publiés séparément (1).

(1) Parmi les publications officielles ou périodiques, nous citerons : *Report of the Entomologist* (Rapport annuel à l'Etat de Missouri), *American Association for the Advancement of*

Cette notice étant écrite spécialement pour le monde viticole, nous devons une mention spéciale aux travaux de Riley sur les insectes ampélophages.

De 1866 à 1884, époque d'un des nombreux voyages de Riley en France, c'est une succession ininterrompue de notes et d'articles de fond sur les insectes ennemis de la vigne et en particulier sur le Phylloxéra.

Riley était en effet, sur cette grave question, un ouvrier de la première heure et, bien avant qu'il fût parlé de l'insecte en Europe, dans le *Prairie Farmer* du 3 août 1866, il donnait, le premier, une bonne description de l'insecte des galles « décrit, dit-il, fort sommairement par le Dr Fitch de New-York, en 1856 sous le nom de *Pemphigus vitifolii* ».

Aussitôt le Phylloxéra découvert en France (1868), Riley se mit de suite en correspondance avec les trois naturalistes qui s'occupaient alors du terrible puceron, J.-E. Planchon, Lichtenstein et Signoret. Il vint même en France à ce sujet. La première question qui se posait à l'esprit était celle de la comparaison des deux insectes, celui d'Amérique et celui d'Europe. « Lichtenstein et moi, dit Planchon (1), eûmes l'idée que le *Pemphigus vitifolii* de Fitch n'était rien autre que notre *Phylloxera vastatrix*. Cette hypothèse devint certitude lorsque Riley, venant exprès d'Amérique en Europe, put affirmer l'identité des insectes des deux pays. » Riley de son côté, dès 1871 (2), s'était exprimé ainsi : « L'observation faite par nous en Amérique et en Europe des formes aptères et ailées ne laisse aucun doute dans notre esprit que les insectes des deux continents ne soient bien réellement identiques. »

Les notes successives publiées par Riley de 1866 à 1880 sur l'insecte qui depuis des siècles s'opposait à la culture de la vigne d'Europe aux États-Unis, notes dont le nombre relevé par nous ne s'élève pas à moins de cinquante-cinq, montrent le rôle important du savant dans cette question si grave. Son nom devint bientôt aussi populaire en Amérique qne celui de Planchon en France.

Riley fut le collaborateur des savants français, non seulement pour la biologie de l'insecte, mais pour la question si vaste des insecticides et des cépages résistants. C'est lui qui, par deux fois, reçut et accompagna les Délégués de notre Ministère de l'Agriculture aux États-Unis, J.-E. Planchon en 1875 et P. Viala en 1887.

La question de la bonne diffusion des liquides cupriques contre les diverses

science, *Transactions of the Saint-Louis Academy of science*, *Biological Society of Washington*, *Annual Report of the Missouri Botanical garden*, *American Entomologist*, et surtout *Insect Life* (Vie des insectes), recueil mensuel publié par le *Department of Agriculture* à Washington, mais fondé et dirigé par Riley.

Parmi les travaux publiés séparément et en dehors de ceux concernant les ennemis de la vigne dont nous parlerons avec plus de détails, on peut citer : *Les Cigales périodiques*, *la Doryphora de la pomme de terre*, *la Chenille du coton*, *la Mouche de Hesse*, *les Criquets des montagnes Rocheuses*, *le Ver à soie*, *les Pucerons des Etats-Unis*, *Relations des plantes avec les insectes*, *Insectes vésicants parasites des criquets*, *Biologie du Platypsylus parasite du castor*, *la Phosphorescence chez les Sphingodes*, *le Puceron du houblon*, *le Papillon du Yucca et son rôle dans la fécondation de cette plante*, etc., etc. Si l'on veut avoir une idée complète de la fécondité vraiment incroyable de Riley, on devra consulter le volume de Bibliographie entomologique publié en 1890 par le département (ministère) de l'agriculture de Washington. On y verra que les mémoires produits par notre ami, de 1863 à 1889, atteignent le nombre énorme de 1.554 et n'occupent pas moins de 271 pages du volume in-8°, rien que par leur énumération et leur description très sommaire.

(1) *Le Phylloxera en Europe et en Amérique.* (*Revue des Deux Mondes*, 1er *et* 15 *février* 1875.)

(2) *Le Phylloxera vitifolii*, par C.-V. Riley, traduction de J. Lichtenstein. *Bul. de la Soc. d'Agr. et d'hort. de Vaucluse.* Juin 1871, p. 172 à 180.

maladies cryptogamiques préoccupait également le savant entomologiste. C'est à lui que nous devons le pulvérisateur qui porte son nom et qui n'a pas peu contribué à répandre sa réputation dans nos campagnes. Pour être fidèle à la vérité, nous dirons qu'il n'en était pas l'inventeur, mais seulement l'introducteur en France, et c'est le 30 juin 1884 qu'il l'a présenté à la Société d'Agriculture de l'Hérault, non comme inventé par lui, mais « comme le plus satisfaisant qu'il ait trouvé (1) ».

En 1878, Riley quittait Saint-Louis ; il était appelé à Washington comme directeur du service de l'Entomologie au Ministère de l'Agriculture, avec le titre de Professeur, occupant ainsi une des plus hautes fonctions scientifiques des États-Unis. C'est à Washington qu'ont été publiés, en majeure partie, les travaux dont nous avons parlé. Notre ami fut fort bien secondé, du reste, par ses entomologistes adjoints (assistants) : MM. Packard, C. Thomas et en dernier lieu L. O. Howard, son plus zélé collaborateur, devenu son successeur depuis 1894. Riley, l'année dernière, donnait en effet sa démission, et, par une lettre circulaire en date du 10 mai 1894, il expliquait à ses amis que des raisons de santé et aussi des difficultés avec une administration tracassière, l'engageaient à se retirer et à se consacrer désormais à des travaux purement scientifiques.

Notre ami regretté n'a pas joui longtemps du repos auquel il avait droit. En 1895, il faisait un dernier voyage en Europe; le 8 mai, il était à Paris où il assistait à une séance de la Société entomologique de France. A peine de retour en Amérique, un accident banal, mortel une fois sur dix mille peut-être, une chute de bicyclette, survenue le 14 septembre dernier, mettait fin à cette existence si bien remplie. Riley avait seulement cinquante-deux ans.

Valéry Mayet.

Conservation des échalas de la vigne.

Pour prolonger la durée des échalas de la vigne et des bois tendres destinés aux constructions, on emploie surtout le sulfate de cuivre.

On procède par immersion dans un bain dosé à 3 % de sulfate de cuivre (2). On a pour cet usage des bassins en ciment dont la contenance est plus ou moins grande suivant la quantité de bois que l'on doit traiter par ce procédé. La durée de l'immersion doit être au moins de 48 heures et chaque fois qu'on ajoute de l'eau, il faut la mélanger, dans la proportion voulue, de sulfate de cuivre (3 %).

Le sulfatage réussit mieux sur des bois secs que quand ils sont verts ou humides. Beaucoup de viticulteurs se contentent de sulfater la partie de l'échalas qui est enfoncée dans la terre, d'autres les font sulfater dans toute leur longueur. Le premier moyen n'est applicable qu'aux échalas courts qui, une fois pourris en terre, ne sont plus employés ; mais le second doit être adopté pour les échalas longs qu'on fait aiguiser et servir à nouveau une fois que la partie qui est dans le sol est décomposée. Quelle que soit la longueur de l'échalas, nous conseillons de le sulfater en entier.

Pendant quelques années on a employé le goudron de houille ; son application étant plus difficile et les résultats qu'il donne n'égalant pas ceux du sulfate de cuivre, ce procédé a été abandonné.

Le sulfatage des bois se fait aussi sur les arbres sur pied au moment où la sève

(1) *Bul. soc. d'Agr. de l'Hérault*, 1884, et *Messager agricole*, juillet 1884.

(2) La solution peut être portée à 8 p. 100.

est en mouvement, soit au printemps, soit au commencement de septembre. Dans quelques jours, nous donnerons une notice sur la manière de procéder.

Le créosotage tend à se généraliser ; quelques compagnies de chemins de fer l'ont adopté pour la conservation des traverses ; nous croyons ce procédé très bon et quoiqu'il soit plus difficile à appliquer que le sulfatage, il y aurait intérêt pour les viticulteurs à en faire l'essai. Voici comment on l'emploie : On plonge les échalas pendant huit ou dix minutes dans la créosote chauffée à 60 degrés et on les met à égoutter pendant quelques heures avant de les transporter dans le vignoble. Les bois traités par la créosote en conservent longtemps une odeur très imprégnante : aussi ne doit-on pas les employer pour les caves, chais, appartements, greniers à fourrages ou à céréales, etc.

TH. SKAWINSKI.

Revue d'Agriculture

LES GESSES FOURRAGÈRES. — DANGERS AUXQUELS ELLES EXPOSENT

Les Gesses sont des papilionacées très voisines des Pois et des Vesces, indigènes, pour la plupart, en Europe. Plusieurs sont cultivées depuis longtemps pour la nourriture du bétail, et même de l'homme, dans la plupart des contrées méridionales.

Bosc, dans l'Encyclopédie, leur consacre déjà d'assez longs développements. Il en cite trente-huit espèces, les unes annuelles, les autres vivaces, spontanées dans les prairies, les bois ou les moissons. Rustiques et peu exigeantes, en général, ces plantes ajoutent à la propriété qu'elles partagent avec les autres légumineuses d'enrichir la terre en azote aux dépens de l'atmosphère, celle de prendre dans les sols les plus pauvres un développement assez prompt et assez considérable pour étouffer toute végétation adventice. Ces qualités suffisent à leur assigner une place dans certains assolements, qu'on les utilise comme fourrage ou comme engrais vert.

La plus répandue est certainement la Gesse commune (LATHYRUS SATIVUS L.) qui nous vint d'Espagne vers le milieu du XVIIe siècle, d'où le nom, sous lequel on la connaît encore, de Lentille d'Espagne, ou Pois breton. Moins exposée à souffrir des intempéries que la Vesce ou les pisailles, elle est cultivée, à la manière de ces dernières, dans une grande partie du Midi. Ses tiges, anguleuses, ailées, flexibles, ont besoin d'être soutenues par une plante plus rigide qu'on sème habituellement en mélange avec elle. C'est une excellente nourriture, soit en vert, soit à l'état de foin, pour tous les animaux, mais particulièrement pour les moutons.

La Gesse chiche (LATHYRUS CICERA L.), Pois cornu ou Jarosse, a sur la précédente l'avantage de résister beaucoup mieux au froid, ce qui permet de la semer toujours à l'automne. Bien qu'elle ne redoute guère que les sols argileux compacts où l'eau reste stagnante, la Gesse commune exige une fertilité relative : la Jarosse donne un fourrage abondant dans les terrains pauvres et arides où le Trèfle ne peut végéter.

La graine des Gesses est ordinairement regardée comme comestible. Les volailles et les porcs sont friands des semences des espèces spontanées qu'on sépare, sous forme de criblures, des graines de céréales. La Gesse commune est fréquemment cultivée pour ses fruits. Autrefois les habitants de la campagne s'en servaient pour confectionner des purées ou des gâteaux assez estimés.

Mais c'est le plus souvent à l'alimentation des animaux de basse-cour qu'on les destine. Tantôt on emploie les graines crues, entières ou concassées, ou réduites en farine, tantôt on les fait cuire et on les mélange à d'autres aliments pour l'engraissement des porcs.

Toutes les espèces ne jouissent pas cependant d'une égale innocuité. Ni la Gesse des bois (LATHYRUS SYLVESTRIS L.), qu'un expérimentateur allemand a tenté, sans grand succès, de remettre en honneur dans ces derniers temps; ni la Gesse tubéreuse (LATHYRUS TUBEROSUS L.) à l'occasion, cultivée jadis pour ses racines charnues très recherchées des porcs, mais que la pomme de terre a supplantée; ni même la Gesse des prés (LATHYRUS PRATENSIS L.), belle plante vivace des prairies siliceuses, les Pois à bouquets (LATYRUS LATIFOLIUS L.), les Pois de senteur (LATHYRUS ODORATUS L.) depuis longtemps répandus dans les jardins, n'ont donné lieu, il est vrai, à des accidents sérieux. Mais, dès le siècle dernier, Duvernoy avait constaté des cas d'intoxication à la suite de l'ingestion des fruits de Jarosse par les animaux. La même observation s'est maintes fois répétée depuis. Vers 1840, un fermier de l'ouest de la France fut condamné à servir une rente viagère à quatre de ses domestiques devenus paralytiques, après avoir mangé chez lui du pain dans la composition duquel entrait une forte proportion de farine de Gesse.

On a donné le nom de *Lathyrisme* à cet empoisonnement spécial, auquel M. Cornevin consacre un paragraphe important de son livre sur les *Plantes vénéneuses*. Les symptômes sont assez variables, non seulement suivant les espèces d'animaux, mais suivant les individus.

On a depuis longtemps accusé la Jarosse de provoquer le cornage des chevaux, d'occasionner une enflure générale des tissus chez le porc. Mais les accidents sont souvent plus graves : c'est la paralysie de l'arrière-train, rapidement suivie de mort. Les ruminants ne sont pas moins exposés au danger, et nous venons de voir que l'homme y succombe facilement.

Toutefois les cas signalés étaient presque toujours isolés jusqu'à ces dernières années. En 1894, tout d'un coup, de nombreux empoisonnements se produisirent dans certaines régions, notamment dans les départements de l'Ain, de la Drôme, de l'Isère. Des étables entières se vidèrent. Partout on attribua la cause du mal à un fourrage récemment introduit dans le pays, à la faveur du prix relativement peu élevé de ses graines, sous le nom de Vesce d'Italie ou Vesce de Hongrie. Ce n'était point en effet le Pois cornu, qu'on n'emploie plus qu'avec circonspection.

M. Ch. Génin, un des premiers, signale les faits dans la presse. Il accusait de tromperie les marchands qui, peut-être à leur insu, avaient livré pour de la Vesce une plante qu'il reconnut sans difficulté être une gesse. Il pensait avoir affaire à la Gesse des marais (LATHYRUS PALUSTRIS L.). De son côté, M. Schribaux, à la station d'essais de semences, examina des échantillons de la plante incriminée, et se trouva en face de la Gesse pourpre (LATHYRUS CLYMENUM L.). Il a rappelé récemment, dans plusieurs journaux, ses observations et celles de ses correspondants, insistant sur ce fait, — qui doit être une leçon salutaire pour les grainetiers, — que les fournisseurs ont été condamnés à des dommages et intérêts, leur bonne foi ne faisant pas disparaître leur responsabilité.

Ce qu'il est particulièrement intéressant de noter, c'est que, dans la circonstance, ce ne sont pas seulement les fruits qui ont déterminé l'intoxication, mais la plante même, avant la floraison. Le principe nocif serait répandu dans tous

les organes. On ne saurait donc en aucune façon employer cette Gesse comme fourrage.

Les symptômes observés par M. Bonin, vétérinaire à Bourgoin, et Revouy, vétérinaire à Vienne, sont sensiblement les mêmes. Au début, le pouls se ralentit, la salivation devient abondante, l'écume apparaît à la commissure des lèvres, le poil se pique, le lait diminue, l'appétit est variable et l'humeur fantasque. Peu à peu l'animal devient triste, chancelant, la région lombaire paraît insensible. Vers le troisième ou quatrième jour, la paralysie s'accentue et la mort arrive au bout de douze à quinze jours au plus.

Il n'y a pas que les animaux nourris exclusivement à la Gesse qui en souffrent : le poison s'accumule dans l'organisme, et, même lorsqu'on mélange la plante à d'autres fourrages, l'accident peut se produire quand la dose nocive est atteinte. La bête abattue dès l'apparition des premiers symptômes semble propre à entrer dans l'alimentation, mais il est tout naturel que l'on éprouve quelque répugnance à consommer une telle viande.

Au dire de certaines personnes, c'est à plusieurs centaines de mille francs que s'élèveraient les pertes subies l'année dernière par l'agriculture du Sud-Est, par suite de l'emploi de la vesce de Hongrie. On ne saurait trop mettre ces chiffres en évidence, en engageant les cultivateurs à se méfier des produits nouveaux, et à se renseigner sur la qualité de leurs semences aussi bien que sur celle des engrais qu'ils achètent.

Ch. Lemarié.

Les tarifs de transport des boissons à la Chambre des Députés. — On se souvient des discussions qu'a soulevées, dans les premiers mois de 1894, la question des tarifs de transport des boissons sur nos voies ferrées. Le problème consistait à concilier à la fois les intérêts des Compagnies, et ceux des diverses régions desservies par leur réseau, sans créer de régime de faveur pour les importations de l'étranger. Il n'a été que bien imparfaitement résolu. A côté du tarif général qui est resté sans changement, ont été établis deux tarifs complémentaires. Le premier, tarif n° 6, comporte des taxes kilométriques, décroissantes par paliers de 100 à 200 kilomètres, mais qui ne jouent qu'à partir de certaines distances : 200 kilomètres pour le P.-L.-M., 400 kilomètres pour l'Orléans. Le second, beaucoup plus modéré, tarif spécial P. V. n° 106, commun au Midi, à l'Orléans et au P.-L.-M., ne s'applique qu'aux trajets de plus de 600 kilomètres, sous réserve d'un tonnage minimum de 7.000 kilogrammes, par la voie la plus directe, et seulement pour les envois faits par un expéditeur unique à un destinataire unique, avec un modèle de fûts unique et une pièce de régie unique.

Cette situation, avantageuse pour les grands expéditeurs des centres de production les plus éloignés de Paris, place dans un état d'infériorité relative les régions intermédiaires. C'est ce qu'a montré M. Dubief, en faisant ressortir que le transport d'une tonne de vin du Beaujolais à Paris revient, sans condition de tonnage, à 32 francs, au prix du tarif général; ou encore, à 27 francs, à raison de 5.000 kilogrammes, 23 francs à raison de 7.000 kilogrammes, par le tarif n° 6, pendant que les vins expédiés de Cette à Paris n'ont à payer, pour une distance double, que 28 francs. D'autre part, le marchand de vins du Beaujolais qui veut faire venir des vins du Midi pour faire un coupage, doit acquitter, de Perpignan à Mâcon, par exemple, plus de 40 francs de taxe, alors que de Perpignan à Paris le transport direct de la même quantité de vin n'est que de 30 francs. Les con-

ditions de tonnage requises par les compagnies pour donner droit aux tarifs les plus réduits sont exclusives enfin de tout bénéfice pour les particuliers qui ne peuvent faire de fortes expéditions. C'est le gros commerce favorisé par rapport à la culture et même au petit marchand.

L'idéal consisterait dans la substitution aux tarifs actuels d'un tarif à base kilométrique décroissante, dans toutes les directions et sur tous les réseaux. Cette réforme ne semble pas impossible à M. Dubief, mais, sans y insister, il a demandé des améliorations à un système dont les défauts ne peuvent être contestés.

M. Guyot-Dessaigne, ministre des travaux publics, n'a pas hésité à reconnaître ce qu'il y a de fondé dans les observations de M. Dubief, et il a ajouté que des pourparlers sont dès maintenant engagés avec les grandes compagnies en vue de l'adoption d'un nouveau barème qui ne donnera pas prise aux critiques actuelles. La question, du reste, reviendra devant la Chambre, et M. Guyot-Dessaigne estime qu'elle devra y être traitée avec l'ampleur nécessaire, ce qui n'empêchera pas le gouvernement de poursuivre, en attendant, toutes les améliorations de tarifs réellement pratiques.

La dénomination du Rupestris du Lot. — Les noms de *Rupestris du Lot*, *Rupestris Phénomène* ou *Phénomène du Lot*, *Rupestris Monticola*, *Rupestris Sijas*, *Rupestris Saint-Georges* (érigé), *Rupestris Reich*, *Rupestris Richter*, *Rupestris Lacastelle*, *Rupestris Collineau*, etc., etc.., sont les désignations, les synonymes, d'une seule et même vigne, du même porte-greffe, dont il a toujours été parlé, dans la *Revue*, sous la dénomination de *Rupestris du Lot*. C'est ce nom, et ce nom seul, qui doit, par principe, être attribué à ce porte-greffe. C'est en effet sous le nom de *Rupestris du Lot* que M. Millardet l'a signalé pour la première fois, après l'avoir étudié chez M. de Grasset qui, en 1888, en avait reçu quelques boutures de l'un de ses correspondants du Lot. Tous les autres noms ont été *publiés* postérieurement. Sans doute ce Rupestris existait depuis plus longtemps, et était multiplié avec soin, chez M. Sijas, à Montferrier (Hérault), mais M. Sijas ne l'a jamais indiqué, avant 1888, sous une désignation spéciale. Or, pour toute dénomination de plantes, c'est le premier nom publié et imprimé qui doit rester. Quant à la dénomination de *Rupestris Monticola* (et parfois simplement de *Monticola*), encore assez répandue, elle avait été choisie avec l'idée hypothétique que ce Rupestris était un hybride de *V. Monticola*; mais cette supposition n'est rien moins que fondée; le *Rupestris du Lot* ne présente, à notre avis, aucun des caractères du *V. Monticola* et, comme il n'est jamais fructifère, les semis de graines ne peuvent pas permettre de décider expérimentalement s'il est ou non hybride. Le *V. Monticola* est une espèce bien distincte, à caractères spécifiques nettement tranchés et différents de ceux du *Rupestris du Lot* qui n'est en somme, botaniquement, qu'une variété du *V. Rupestris*. Or, comme le *V. Monticola* a des propriétés d'adaptation très particulières — et j'aurai l'occasion d'y insister prochainement, — la désignation de Rupestris Monticola et surtout de Monticola, appliquée au Rupestris du Lot, ne pourrait donner lieu qu'à une confusion regrettable; elle doit donc être abandonnée, le nom de *Monticola* s'appliquant à une plante bien distincte, et celui de *Rupestris du Lot* étant antérieur au nom de Rupestris Monticola. — P. Viala.

Fructification sur Rupestris du Lot. — Un de nos abonnés nous communique, relativement à cette question, que nous avons traitée dans le n° 101 de la *Revue*, le renseignement suivant :

« Les vignes de M. Vincent à Montferrier (Hérault), qui sont admirablement

conduites à la taille en gobelet et ont souvent 7 à 8 porteurs, lui ont donné les récoltes suivantes pour 350 pieds plantés à $1^{m}75$ en tous sens :

En 1891 (greffes de 5 ans)	26 hectol.	60, soit	248 hectol.	14	à l'hectare
en 1892 (greffes de 6 ans)	30 »	80, soit	287 »	32	—
en 1893 (greffes de 7 ans)	29 »	50, soit	275 »	19	—
en 1894 (greffes de 8 ans)	38 »	00, soit	361 »	93	—
en 1895 (greffes de 9 ans)	32 »	00, soit	298 »	51	—

Ces chiffres me paraissent répondre aux injustes critiques faites à cet admirable porte-greffe. »

La classification des vins de Bourgogne. — C'est un problème difficile que celui de la classification des vins d'une région quelconque. L'*Union des sociétés viticoles de la Côte-d'Or* s'est trouvée dans la nécessité de l'aborder en préparant sa participation au Concours général agricole de Paris, qui s'annonce comme devant être particulièrement importante. Nous croyons savoir que les décisions prises ne l'ont été qu'après une étude attentive de la question. L'*Union agricole* s'est ralliée, en fin de compte, à la méthode qui consiste à conserver les appellations commerciales, qui ont l'avantage d'être connues de tous, en les précisant par l'indication des prix extrêmes pour chaque catégorie ou sous-catégorie. C'est ainsi qu'elle a établi les divisions suivantes :

Vins rouges. — 1° *Grands vins :* quatre catégories correspondant aux prix de 700 francs et au-dessus, de 550 à 700 francs, de 400 à 550 francs, de moins de 400 fr. — 2° *Grands ordinaires ou passe-tout-grain :* trois catégories correspondant au prix de 250 à 300 francs, de 200 à 250 francs, de 150 à 200 francs. — 3° *Vins ordinaires :* quatre catégories correspondant aux prix de 140 francs et au-dessus, de 120 à 139 francs, de 100 à 119 francs, de 80 à 99 francs.

Vins blancs. — 1° *Grands vins :* trois catégories correspondant au prix de 700 fr. et plus, de 500 à 700 francs, et de moins de 500 fr. — 2° *Grands ordinaires :* deux catégories correspondant aux prix de 250 à 300 francs et de 200 à 250 francs. — 3° *Ordinaires :* trois catégories correspondant aux prix de 140 à 160 francs, de 120 à 140 francs, et enfin, de 100 à 120 francs.

Tous ces prix s'entendent par pièce bourguignonne de 228 litres envaisselés. Ils constituent, en réalité, une cote des vins de Bourgogne que l'on consultera avec profit.

Exposition de Vins et d'Eaux-de-vie à Toulouse. — La quatrième exposition de vins organisée par la Société d'agriculture et le Syndicat agricole de la Haute-Garonne a eu lieu à Toulouse le 1er et le 2 décembre. Cette exposition n'a été ni moins ni plus intéressante que les précédentes. A notre avis, tant que la prise des échantillons n'aura été entourée des plus sûres garanties, tant qu'une commission n'aura contrôlé *sur place* et la véracité des renseignements fournis par les concurrents et les procédés de vérification, et les quantités conformes aux échantillons, les récompenses données dans ces sortes d'exhibitions seront sans aucune portée. Aussi ne convient-il pas de s'attarder à la liste des récompenses. L'exposition comprenait cinq groupes : 1° vins de commerce ; 2° vins de table destinés aux consommateurs ; 3° vins d'étude ; 4° vins mousseux et eaux-de-vie ; 5° hydromels, cidres, poirés. Dans la première catégorie, les vins de Fronton ont été primés ; dans la seconde, les vins de

Villemur, de Cépet et Castelnau, voisins de Villaudric ; dans le troisième, les vins du Tarn ; dans le quatrième, les vins de Gaillac et les eaux-de-vie du Gers. La troisième classe, celle des vins d'étude, était surtout intéressante : MM. Desplas, de l'Isle d'Albi, Delbreil et Sabin, de Gaillac, avaient exposé des échantillons très nombreux et très réussis de vins provenant de cépages isolés et de coupages intelligents. Les vins de Tannat, si remarqués l'an dernier, étaient fort peu représentés.

A l'occasion de cette Exposition, la Société d'agriculture avait, le dimanche 1er décembre, organisé une réunion de viticulteurs pour y traiter la question à l'ordre du jour du Black Rot.

M. l'abbé Sanderens a exposé la nature du Black Rot et a préconisé les traitements à dose massive de cuivre : il croit à l'efficacité des traitements cupriques pour *prévenir* la maladie. Le président du syndicat de Gaillac a cité des résultats favorables au moyen de traitements avec une bouillie de 2 kil. 500 de cuivre faits avant une pluie torrentielle, et un échec de ces mêmes traitements faits deux jours après et suivis de beau temps. M. Lefebvre, de Marmande, confirme les faits précédents. M. de Malafosse attribue une grande efficacité à l'emploi alternatif des poudres cupriques et des traitements liquides acides (l'emploi alternatif des poudres et des bouillies a donné des résultats complets à l'École d'agriculture d'Ondes). M. d'Hébray, l'éminent viticulteur du Mas-Grenier, a exposé les méthodes qui lui ont réussi : emploi des bouillies et des poudres ; de même, M. Héron. M. d'Hébray croit qu'avec un ou deux traitements faits en temps opportun, on peut sauver la récolte. M. Héron, devant la difficulté de saisir ce temps opportun, ce moment psychologique si bien trouvé par M. d'Hébray, préconise de fréquents traitements. La réunion était nombreuse, mais peu animée. Remarqué dans l'assistance : MM. Dubreuil, Carré, Muff, Serret, professeurs d'agriculture, M. le docteur Audiguier, plusieurs présidents de comices et syndicats, etc. C. T.

Concours annuel de la Société d'Agriculture du Gard. — Le concours annuel de la Société du Gard se composait cette année de quatre parties principales, savoir : 1° récompenses aux anciens serviteurs ; 2° concours d'enseignement primaire agricole, comprenant une large distribution de prix aux élèves et de médailles aux instituteurs ; 3° essais de filtres ; 4° exposition des vins du Gard.

Les essais de filtres et l'exposition de vins ont eu lieu les 23, 24 et 25 septembre. Le dimanche 24 novembre les récompenses ont été décernées aux lauréats. Le concours de filtres a été peu important. Il n'y avait qu'un seul constructeur présent, M. Caizergues, de Béziers, dont le filtre « le Sans-Pareil », qui est spécialement propre à la moyenne propriété, a obtenu un diplôme de médaille d'or. L'exposition de vins était très complète et intéressante. On y voyait représentés les principaux crus du Gard : les vins de Langlade, de Tavel, de la côte du Rhône, de Saint-Gilles, etc., et aussi les vins de plaine, de coteau et les vins de coupage. Un jury particulièrement compétent a examiné ces vins qu'il a trouvé bien constitués et bons d'une manière générale. De nombreuses médailles de vermeil, d'argent et de bronze ont servi à récompenser les plus méritants. Cette exposition a été visitée par le Préfet du Gard et le Maire de Nîmes et aussi par un public nombreux.

Les concours qu'organise la Société d'Agriculture du Gard sont très appréciés du monde agricole. C'est que ces concours revêtent toujours un caractère pratique et utilitaire bien marqué. Ainsi le veut d'ailleurs la tradition de la Société. Ceux de 1895, si bien dirigés par M. Rigal, le président actuel de l'association, n'ont rien laissé à désirer. — B. C.

Production des vins en 1895. — La Direction générale des Contributions indirectes publie dans le *Bulletin de statistique* du mois de novembre l'exposé de la production des vins en 1895 :

Pour 1895, la récolte des vins en France est évaluée à 26.680.000 hectolitres par rapport à la récolte de 1894 et dépasse de 4.014.000 hectolitres la moyenne des dix dernières années,

Avec la Corse (environ 300.000 hectolitres) et l'Algérie (3.798.000 hectolitres), la production totale atteint près de 31 millions d'hectolitres. Des diminutions apparaissent dans 59 départements. Elles semblent devoir être attribuées principalement aux pluies qui sont survenues au moment de la floraison et qui ont amené la coulure en même temps qu'elles ont favorisé l'invasion des maladies cryptogamiques. Les chaleurs sont arrivées trop tard pour relever le rendement de la récolte, aussi les augmentations qui ressortent dans 19 départements n'ont-elles, en général, que peu d'importance. La température exceptionnelle de l'automne a exercé toutefois une heureuse influence sur la qualité des vins. En effet, malgré une réduction d'un tiers sur les quantités, la valeur de la récolte, qui s'élevait à 929 millions en 1894, se maintient encore en 1895 au chiffre élevé de 830 millions se subdivisant comme suit : 1° vins de qualité supérieure (et nos statistiques classent dans cette catégorie les vins dont le prix de vente chez le récoltant dépasse 50 francs l'hectolitre, droits non compris), 74 millions de francs correspondant à une quantité de 905.000 hectolitres ; 2° vins de qualité ordinaires, 756 millions de francs, correspondant à une quantité de 25.783.000 hectolitres.

Circulation des vignes américaines. — Par arrêté préfectoral en date du 23 octobre 1895, la libre introduction des cépages de toutes provenances est autorisée sur le territoire des communes de Bonny-sur-Loire, canton de Briare, et de Châtillon-sur-Loire et Beaulieu, canton de Châtillon-sur-Loire, arrondissement de Gien (Loiret).

REVUE COMMERCIALE

VINS

C'est le calme de plus en plus marqué qui succède à l'activité de la période des affaires qui a suivi la vendange. Il n'a rien d'étonnant pour le Midi qui a vendu la plus grande partie de sa récolte ; on s'en inquiète un peu plus dans la Gironde, où l'on comptait sur la continuation des transactions engagées depuis quelques semaines. « Les fêtes de cette année ne seront pas, cette fois, dit la *Feuille vinicole de la Gironde*, la cause du ralentissement des achats à la propriété, car il se sera manifesté plusieurs semaines avant. En effet, le commerce intérieur achète beaucoup moins depuis quelques jours, et celui du dehors paraît s'être sensiblement refroidi. » Dans l'Entre-deux-Mers, cependant, de nombreux petits chais ont encore trouvé acheteurs.

La Bourgogne et le Beaujolais ont une situation différente de celle des autres régions viticoles, et les achats s'y continuent avec régularité, ranimés par

les réunions de Beaune. Les négociants suisses viennent de plus en plus nombreux en Beaujolais, et dans quelques communes, ils ont réalisé des opérations d'une réelle importance. Un seul propriétaire de Juillé leur a vendu sa récolte entière de 200 pièces ; c'est, pour le pays, un marché sérieux, et ce n'est pas le seul ; nous ne le citons que comme indication.

Le commerce ne discute plus la hausse, et cependant ses organes, ou quelques-uns du moins, regrettent les offres faites aux producteurs, tout en prévoyant pour l'avenir des cours plus élevés. Selon le *Matin*, en particulier, les prix des vins des Hospices de Beaune ne seraient que des prix de réclame, et ce même journal traite de gagas les marchands de la Loire qui ont poussé les cours des vins d'Auvergne jusqu'à 4 fr. 50 le pot de 15 litres. De pareilles récriminations ne peuvent avoir d'autre résultat que d'affermir la situation et de constater la solidité des prix acquis.

A Paris, les négociants ne cachent pas leurs embarras. « La campagne, au dire du *Moniteur vinicole*, n'est toujours pas commode. Habitués au bon marché, et surtout au trop bon marché, les débitants n'acceptent pas facilement l'augmentation qui résulte cependant très nettement de la hausse au vignoble. Elle ne peut guère être moindre de 8 à 10 francs par hectolitre, soit 18 à 22 francs par pièce. Dans ces conditions, il ne faut pas compter sur de bons soutirages au-dessous de 120 francs. Ils se raisonneront vraisemblablement entre ce prix et 140 francs suivant mérite. » — C. R.

La foire aux vins d'Auxerre. — Le conseil municipal d'Auxerre a décidé récemment, sur la proposition des sociétés agricoles et viticoles de la région, qu'il se tiendrait chaque année à Auxerre trois foires aux vins : la première, peu de temps après les vendanges ; les deux autres, le deuxième dimanche de mars et le deuxième dimanche de juillet.

La première foire a eu lieu dimanche, 24 novembre, et a obtenu un succès complet. Les produits présentés par les récoltants formaient une belle exposition des vins de la région. 220 exposants, venus de 31 communes différentes, avaient apporté plus de 1.000 échantillons de leurs produits de la dernière récolte et des récoltes antérieures. Un assez grand nombre de commerçants en vins, étrangers au département, étaient à Auxerre ce jour-là ; et, s'ils n'ont pas traité beaucoup d'affaires, ils ont pu tout au moins se rendre compte de la valeur des produits qui leur étaient offerts.

Voici quelques prix de vente : Une cuvée de vin rouge de Jussy a été vendue 130 francs le muid (272 litres), logé ; une cuvée de Mailly-le-Château, 110 francs le muid et logé ; une cuvée de 94 feuillettes de vin blanc de Beine (1894) a été vendue à raison de 110 francs le muid et logé. Quelques transactions commencées sur le marché se termineront dans la cave du propriétaire. — V. B.

Adjudication de vins de l'Assistance publique. — Samedi 21 décembre, à 2 heures, avenue Victoria, n° 3, à Paris, aura lieu l'adjudication de vins de divers crus pour le service de la cave centrale des hôpitaux et hospices civils de Paris, savoir : 2.000.000 litres de vin pour coupages, 20.000 litres de vin pour Banyuls, 30.000 litres de vin blanc pour cantines.

Quelques dispositions essentielles du cahier des charges intéresseront les viticulteurs en leur permettant de se mettre en mesure, sinon pour l'adjudication prochaine, du moins pour les adjudications du même genre qui se renouvellent tous les six mois.

Sont seuls autorisés à concourir les producteurs français ainsi que les négociants de vins en gros ayant leur maison de commerce située en France. Les soumissions doivent être déposées à l'avance au secrétariat de l'administration, le jour fixé par les

affiches, avec le cautionnement exigé et un triple échantillon de chaque sorte de vins; les soumissionnaires sont tenus, en outre, au moment de ce dépôt, d'indiquer par une déclaration écrite le lieu et les magasins où se trouvent les vins offerts. Les propriétaires-viticulteurs doivent, à défaut de patente, produire un certificat du maire de leur commune, attestant que les vins qu'ils se proposent de fournir proviennent de leurs propriétés. Les échantillons seront contenus dans des *bouteilles moule Bordeaux, verre noir*. Les bouchons devront être neufs et de 30 millimètres de longueur affleurant l'extrémité du goulot. Les bouteilles porteront une étiquette indiquant, d'une part, la nature des vins par grande région (Bourgogne, Beaujolais, Sancerre, Cher ou Touraine, Bordeaux, Lot, Aude, Hérault, Gard, Roussillon, Entre-deux-Mers, Gers, Picpouls, Banyuls, Algérie, Auvergne, Pouilly, Graves), leur degré alcoolique et la quantité d'extrait sec qu'ils renferment; d'autre part, l'année de la récolte, la quantité offerte, et le prix du litre rendu à la cave centrale des hospices, logé, déduction faite des droits d'entrée et d'octroi. A cet effet, des étiquettes imprimées sont délivrées au secrétariat de l'administration; elles devront être placées à 50 millimètres du pied de la bouteille. Les noms des soumissionnaires, dont la soumission sera conforme au modèle donné par l'affiche, resteront inconnus jusqu'au jour fixé pour l'ouverture des soumissions; elles ne porteront qu'un numéro d'ordre correspondant à celui des échantillons.

Le cautionnement est fixé à 1.000 francs jusqu'à 25.000 litres, 2.000 francs jusqu'à 40.000 litres, 3.000 francs jusqu'à 60.000 litres, 4.000 francs jusqu'à 80.000 litres, 5.000 francs jusqu'à 90.000 litres. Il sera versé, au plus tard, avant une heure, le jour fixé pour le dépôt des soumissions et des échantillons.

Procès-verbal de dégustation est dressé dans des formes prévues. Sur son vu, le directeur prononce sur l'espèce ou les espèces de vins, ainsi que sur le nombre de litres qui seront adjugés. Le jour de l'adjudication, à deux heures précises, le secrétaire général dépose sur le bureau la boîte contenant les soumissions ; puis il est procédé à l'ouverture des soumissions correspondant aux échantillons qui ont été reconnus propres au service. L'adjudication prononcée, les soumissionnaires dont les offres n'ont pas abouti, peuvent immédiatement retirer leur cautionnement.

Les vins seront livrés en *parfaite nature*, soutirés clair fin, dans des futailles genre Bordeaux, dans un état de parfait conditionnement. En ce qui concerne l'emploi du plâtre, les adjudicataires devront se conformer aux lois et règlements. Les fûts ne seront pas rendus. Les livraisons auront lieu à la cave centrale de l'administration, à l'entrepôt des boissons du quai Saint-Bernard, savoir : une première pièce, destinée à servir d'échantillon, dans les vingt-quatre heures qui suivront le prononcé de l'adjudication; le reste au fur et à mesure des demandes qui seront adressées par le directeur de la cave centrale.

Des prescriptions minutieuses règlent les conditions d'admission des vins et des fûts et leur mode de jaugeage ainsi que les frais qu'ils entraînent ; il en est de même pour les mesures d'office et les pénalités.

L'administration se réserve le droit, si elle le juge nécessaire, de se faire représenter, aussitôt après l'adjudication, les parties de vins adjugés et de faire procéder à une reconnaissance préalable quantitative et qualitative, soit par la dégustation, soit par l'analyse. Du 1er au 5 de chaque mois, l'adjudicataire devra déposer entre les mains du secrétaire de la cave centrale une facture en double expédition, dont une sur papier timbré, des quantités qu'il aura livrées. L'adjudicataire ne peut céder ni transporter tout ou partie de son marché sans le consentement formel et par écrit de l'administration; il supporte enfin tous les frais de l'adjudication ainsi que les frais de timbre de ses mémoires et quittances.

Pour plus de détails, il importe d'ailleurs de prendre connaissance du cahier des charges au siège de l'administration.

Résultats d'adjudication. — Paris, Tonkin (simultanément), 16 novembre. Colonies: 20.000 hectolitres de vin adjugé à M. Perrier, à Montpellier, à 42 fr. 90. — Oran, 15 novembre. Intendance : 2.000 hectolitres vin rouge d'Algérie, adjugé à 24 fr. 45 l'hectolitre. — Rochefort, 21 novembre. Marine : vin rouge, adjugé à M. Bruno, à Charenton, à 27 fr. 97 l'hectolitre.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	DU 8 AU 14 NOV.	DU 15 AU 21 NOV.	DU 22 AU 28 NOV.	29 NOV. AU 4 DÉC.
BÉLS				
Paris				
Blés blancs.	19 25	19 00	18 75	18 75
— roux.	18 50	18 25	18 00	18 50
— Montereau.	18 00	17 75	17 60	17 75
Départements				
Lyon.	18 90	19 15	18 75	18 90
Dijon.	18 60	18 25	18 10	18 15
Nantes.	17 10	17 25	17 25	17 75
Toulouse.	18 25	18 25	18 15	18 30
Marchés étrangers				
Berlin.	17 62	17 65	17 78	17 78
Londres.	14 15	14 15	14 15	14 15
New-York.	13 22	13 63	13 05	11 42
Chicago.	11 05	10 86	10 67	10 72
SEIGLES				
Paris.	10 50	10 60	11 00	10 50
AVOINES				
Paris				
Noire de Brie.	16 25	16 15	16 25	16 25
Beauce.	15 25	15 00	15 00	15 50
Départements				
Dijon.	14 60	14 75	15 25	14 50
Lyon.	15 40	14 90	15 50	15 40
Bordeaux.	14 75	14 75	15 00	15 00
Toulouse.	15 25	15 25	15 25	15 25

FOURRAGES ET PAILLES

MARCHÉ DE PARIS LA CHAPELLE

(les 104 bottes de 5 kilogrammes.)

DANS PARIS	9 NOV.	16 NOV.	22 NOV.	29 NOV.
Paille de blé.	23 à 29	22 à 28	20 à 27	20 à 28
Foin.	40 à 52	40 à 50	40 à 48	38 à 48
Luzerne.	40 à 52	40 à 50	40 à 48	40 à 48

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	16 NOV.	21 NOV.	28 NOV.	4 DÉC.
Esprits 3/6 Nord fin, 99° l'hect., esc. 2 %.	31 20	31 20	30 00	30 15
SUCRES				
Blancs n°3 les 100 kil.	30 50	30 50	29 40	29 50
Raffinés. —	101 00	101 00	100 50	100 75

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande nette)

Marché du 30 Novembre.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes au poids vif
Bœufs.	1 58	1 48	1 38	0 66 à 1 04
Veaux.	2 00	1 80	1 68	0 78 à 1 26
Moutons.	2 02	1 92	1 72	0 80 à 1 26
Porcs.	1 30	1 24	1 20	0 84 à 0 92

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

Du 24 novembre au 30 novembre 1895

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS				
Dimanche	6. 1	— 1. 5	2. 3	7 3
Lundi....	1. 7	1. 2	1. 4	»
Mardi....	2. 7	— 0. 3	1. 2	»
Mercredi.	7. 5	2. 3	4. 9	»
Jeudi.....	13. 3	4. 9	9. 1	»
Vendredi.	8. 8	6. 9	7. 8	4 3
Samedi..	12. 5	7. 0	9. 7	0 6
EPERNAY				
Dimanche	5. 5	3. 8	0. 8	0 87
Lundi.....	2. 4	1. 7	0. 3	»
Mardi....	6. 9	1. 3	2. 8	»
Mercredi.	7. 3	0. 7	3. 3	»
Jeudi.....	9. 2	2. 2	5. 7	»
Vendredi.	10. 4	3. 7	7. 0	1 90
Samedi...	12. 7	6. 6	9. 6	0 57
LYON				
Dimanche	9. 9	— 0. 3	4. 8	4 0
Lundi....	0. 7	— 0. 7	0. 0	»
Mardi....	3. 9	— 1. 6	1. 1	»
Mercredi.	7. 6	0. 8	4. 2	»
Jeudi.....	11. 1	0. 8	5. 9	»
Vendredi.	7. 6	2. 9	5. 2	1 0
Samedi...	10. 3	5. 4	7. 8	»
MARSEILLE				
Dimanche	13. 0	3. 0	8. 0	10 0
Lundi....	2. 0	1. 0	1. 5	»
Mardi....	11. 0	7. 0	9. 0	»
Mercredi.	15. 0	8. 0	11. 5	»
Jeudi.....	16. 0	8. 0	12. 0	»
Vendredi.	15. 0	7. 0	11. 0	»
Samedi..	17. 0	7. 0	12. 0	»

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
MONTPELLIER				
...24.....	14. 3	3. 9	9. 1	6 5
...25.....	10. 0	— 1. 6	4. 2	»
...26.....	10. 7	1. 4	6. 0	1 0
...27.....	12. 7	7. 5	10. 1	»
...28.....	13. 9	10. 0	11. 9	»
...29	15. 2	6. 1	10. 6	»
...30.....	19. 1	7. 2	13. 1	»
ALGER				
...24.....	24. 0	16. 0	20. 0	1 0
...25.....	17. 0	11. 0	14. 0	8 0
...26.....	24. 0	15. 0	19. 5	1 0
...27.....	26. 0	16. 0	21. 0	»
...28.....	22. 0	17. 0	19. 5	»
...29.....	25. 0	17. 0	21. 0	»
...30.....	20. 0	15. 0	17. 5	1 0
BORDEAUX				
...24.....	13. 9	2. 0	7. 9	18 0
...25.....	5. 8	0. 2	3. 0	»
...26.....	5. 7	— 0. 3	2. 7	»
...27.....	15. 8	9. 7	12. 7	»
...28.....	14. 9	11. 1	13. 0	»
...29.....	18. 0	9. 4	13. 7	4 0
...30.....	14. 3	9. 1	11. 7	11 0
ANGERS (LA BAUMETTE).				
...24.....	1. 4	0. 7	0. 3	5. 3
...25.....	3. 6	0. 8	2. 2	»
...26.....	9. 2	1. 2	4. 0	»
...27.....	15. 1	4. 8	9. 9	»
...28.....	15. 2	8. 6	11. 9	5. 4
...29.....	14. 1	9. 5	11. 8	8. 4
...30	12. 7	5. 8	9. 2	»

L'Administrateur-Gérant : G. Fleury.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

VIENT DE PARAITRE

Les Cépages Orientaux

PAR

J.-M. GUILLON

RÉPÉTITEUR DE VITICULTURE A L'ÉCOLE NATIONALE D'AGRICULTURE DE MONTPELLIER

UN BEAU VOLUME DE 220 PAGES, AVEC NOMBREUSES GRAVURES

PRIX : 4 francs.

EN VENTE
AUX BUREAUX DE LA "REVUE"

LOUIS CONVERT

Moulin de Rosière, à BOURG (Ain)

PÉPINIÈRES DE VIGNES AMÉRICAINES
PLANTS GREFFÉS ET SOUDÉS

Cépages spéciaux aux départements de l'Ain, du Jura, de l'Isère et des deux Savoies.

(**Meximieux — Gros plant de Treffort — Méthie ou Pulsart — Mornan — Gamays — Mondeuse — Portugais bleu, etc.**)

PRIX SUR DEMANDE

EXPOSITIONS UNIVERSELLES DE PARIS:

1878 — MÉDAILLE D'OR
La plus haute récompense décernée aux Engrais

1889 — HORS CONCOURS
MEMBRE DU JURY DES RÉCOMPENSES

SOCIÉTÉ ANONYME DES PRODUITS CHIMIQUES AGRICOLES

SIÈGE SOCIAL A BORDEAUX

H. JOULIE, A. et J. LAGACHE Administrateurs

USINES A PARIS, BORDEAUX, AGEN, PÉRIGUEUX, TONNAY-CHARENTE, VILLEFRANCHE-DE-ROUERGUE

ACIDES, PHOSPHATES, SUPERPHOSPHATES

Engrais chimiques pour toutes cultures

BOUILLIE CÉLESTE à poudre unique

Contenant du cuivre en dissolution et en suspension, préparée au moyen de notre **Poudre mixte** (brevetée S. G. D. G.) Sept ans de succès constants contre le Mildiou de de la vigne, des pommes de terre, des tomates, etc. etc.

SOLUTOL LIGNIÈRES

ANTIPARASITAIRE GÉNÉRAL (Breveté S. G. D. G.)

Pour la destruction des Parasites animaux et végétaux, et notamment de l'**Anthonome** du Pommier; le **Puceron lanigère** du Pommier; le **Kermès** du Pommier; la **Chématobie** du Pommier; la **Cochylis**, l'**Altise** et la **Pyrale** de la Vigne; les **Pucerons** du Rosier, de la Fève, du Cognassier, etc., etc.

S'ADRESSER AUX ADMINISTRATEURS DE LA SOCIÉTÉ :

30, rue des Allamandiers, BORDEAUX | 15, rue des Petits-Hôtels, PARIS

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES

Plants greffés, racinés et boutures de diverses variétés et pour diverses régions, des **PÉPINIÈRES DE LA GRECQUE** Authenticité garantie et prix réduits.

S'adresser pour tous renseignements, à MM. TYRAN, PÈRE et FILS, Propriétaires viticulteurs et Pépiniéristes,

à SAINT-ANDIOL (Bouches-du-Rhône)

ENVOI FRANCO DES CATALOGUES ET PRIX-COURANTS

EBULLIOSCOPE

POUR TITRER L'ALCOOL DANS LES VINS. *Principe* VIDAL *perfectionné par* **E. MALLIGAND FILS** *Blé S. G. D. G. Petit mod. :* **80** *fr. Grand mod. :* **150** *fr. S'ad. chez* **MALLIGAND** *et* **MICHEL**, Halle aux Vins, Paris. *Exiger sur chaque appareil le nom de* **MALLIGAND**

ACIDIMÈTRE PORTATIF

Pour reconnaître l'acidité des vins, cidres et bières

TROUSSES, ALCOOMÈTRES CONTROLÉS, PÈSE-VINS, PÈSE-ALCOOLS, ŒNOBAROMÈTRES, ETC.

LANGLET FILS, 9, rue de Savoie, Paris

PLUSIEURS MILLIONS DE PLANTS

DE VIGNE AMÉRICAINE A VENDRE DANS DE TRÈS BONNES CONDITIONS

Boutures, racinés et greffés-soudés de toutes qualités

Rupestris-Lascastelles, Phénomène du Lot, Monticola, Martin, Ganzin, etc., etc.

LES PLANTS SONT GARANTIS N'AVOIR JAMAIS ÉTÉ ARROSÉS

LES PÉPINIÈRES sont aux portes de la ville de Toulouse. — Pour les visiter et pour les achats, s'adresser à

M. BASTIDE, avenue Frizac, 10, Toulouse.

Le Catalogue est envoyé franco sur demande.

L. CHEVENIER, Constructeur, Saint-Symphorien-de-Lay (Loire).

SPÉCIALITÉ D'ARTICLES POUR VIGNES SUR FILS DE FER ET CLOTURES,

TENDEURS, BARRIÈRES, POTEAUX EN FER, ETC.

LE **"RAPIDE"** **Tendeur à mouvement continu Breveté S. G. D. G. pour fils de fer et ronces.**

LE **"GRIP"** **Tendeur AUTOMATIQUE à mouvement continu pour fils de fer et ronces. Breveté S. G. D. G.**

Ces tendeurs permettent à un ouvrier de tendre avec un seul instrument un nombre illimité de fils, quelle que soit leur longueur.

SUPPRESSION DES RAIDISSEURS

USINE DU PONT-DE-JUSTICE, NIMES (GARD)

GUILLAUME LAYALLE

Phosphates et superphosphates. — Matières premières agricoles diverses

ENGRAIS ORGANIQUES A BASE DE VIANDES, SANG, VIDANGES, ETC.

COMPOST RICHE

Azote	1 à 1½	%
Acide phosphorique	1 à 1½	—
Chlorure de potasse	1 à 1½	—
Sulfate de fer	5 à 6	—
Matières organiques riches	35 à 40	—

Prix des 100 kilos : **5** fr. **50**

ENGRAIS POTASSIQUE

Azote	2 à 2½	%
Acide phosphorique	2 à 2½	—
Chlorure de potasse	2 à 2½	—
Sulfate de fer	5 à 6	—
Matières organiques riches	40 à 45	—

Prix des 100 kilos : **8** fr. **50**

ENGRAIS RICHE

Azote	3 à 4	%
Acide phosphorique	3 à 4	—
Potasse	3 à 4	—
Sulfate de fer	3 à 4	—
Matières organiques riches	40 à 45	—

Prix des 100 kilos : **13** fr. **50**

ENGRAIS SUPÉRIEUR

Azote	5 à 6	%
Acide phosphorique	5 à 6	—
Chlorure de potasse	5 à 6	—
Matières organiques riches	40 à 45	—

Prix des 100 kilos : **18** fr. **50**

(DOSAGES GARANTIS)

Tous ces prix s'entendent en sacs, sacs perdus et en gare de Nîmes.

(*Pour plus amples renseignements, demander la notice.*)

TOURTEAUX SÉSAME SULFURES

6 à 7 0/0 azote. — 2 à 3 acide phosphorique
1 à 2 potasse

CALAS & Cie

37, Cours Lieutaud, 37
MARSEILLE

Établissement d'Horticulture et Viticulture. — Spécialité de porte-greffes de sélection. — Riparia Gloire, Rupestris du Lot, Forworth, Martin, Ganzin, Aramon×Rupestris Ganzin Nos 1 et 2, Gamay-Couderc, Hybrides (Millardet) Nos 101 et 108. Cabernet×Rupestris N° 33, etc.; Berlandieri du Texas, Nos 1, 1 a, 2, 2 a, 3. Racinés et boutures de 1er choix. — Gros bois pour greffage vendu en sarments bruts aux cent kil. ou livré en boutures nettes aux mille metres. — Racinés de 1er choix — greffés soudés d'Anjou, Touraine et Nivernais.— Boutures et racinés écussonnés livrables de novembre à fin février prochain. — Authenticité garantie. — Prix modérés. — Envoi du prix courant sur demande.

MLIN ALAZARD

Chevalier du Mérite Agricole, Horticulteur Paysagiste,
Améliorateur de la greffe-écusson (système Salgues).
Avenue de Mayenne, MONTAUBAN (T.-et-G.)

PÉPINIÈRES DU TARN

Culture de pieds mères sélectionnés. — Hybrides de Millardet 101, 101-14, 108, etc. —Aramon Rupestris Ganzin nos 1 et 2.— Gamay Couderc, Monticola ou Rupestris du Lot. — Riparia×Rupestris Gigantesque de Jeager, Cinerea Rupestris n° 1 de Grasset, Riparia Gloire, Riparia grand Glabre, Rupestris Martin, etc.

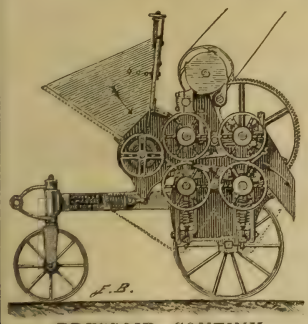
LES BOIS SONT VENDUS SUR PIED, EN BLOC, AUX 100 KILOS ET PAR WAGON COMPLET. — VENTE EN BOUTURES DE 1m, 0m65, 0m50 ET TOUTES DIMENSIONS. Très beaux Racinés des variétés ci-dessus.

GREFFÉS-SOUDÉS SUR TOUS PORTE-GREFFES
AUTHENTICITÉ GARANTIE — PRIX DONNÉS PAR CORRESPONDANCE DÉFIANT TOUTE CONCURRENCE

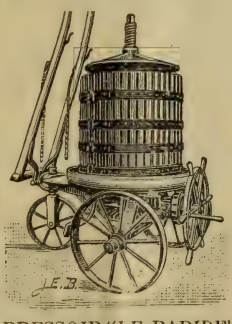
F. BOUSSAC Chevalier du Mérite Agricole.
A SAINT-GERY, PRÈS RABASTENS (TARN)

PRESSOIRS VICTOR COQ INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR A AIX-EN-PROVENCE

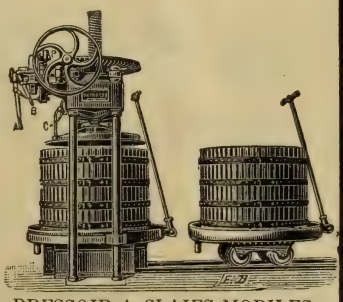
CONCOURS SPÉCIAL DE PRESSOIRS CONTINUS DE MONTPELLIER 1893
1er Prix MÉDAILLE D'OR (Seul Prix décerné)



PRESSOIR CONTINU
Breveté en France et à l'Etranger
Pour vins blancs et marcs cuvés.



PRESSOIR "LE RAPIDE"
Breveté S. G. D. G.
A bras (12 modèles)



PRESSOIR A CLAIES MOBILES
Breveté S. G. D. G.
Modèle à vapeur ou à bras.

INSTALLATIONS MÉCANIQUES DE CHAIS
Envoi franco des Prospectus spéciaux.

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)
Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

DÉFONCEMENTS

ET PLANTATIONS A FORFAIT

AVEC GARANTIE DE REPRISE TOTALE

Prix par Hectare : 800 fr. et au-dessus, suivant les sols, les variétés demandées et les époques de défoncement et de plantation. — *Grandes facilités de paiement.*

VIGNES AMÉRICAINES

DOMAINE DE ST-SORLIN-S/-GIRONDE, PRÈS BORDEAUX

CÉPAGES DU BORDELAIS, CHARENTES, ARMAGNAC, OUEST, CENTRE ET MIDI

GREFFÉS sur Aramon Rupestris Ganzin, Herbemont, Jacquez, Riparia, Riparia Gloire, Rupestris, Rupestris Monticola ou Phénomène du Lot, Solonis, Vialla, etc.

GARANTIS AUTHENTIQUES, SÉLECTIONNÉS ET PROVENANT EXCLUSIVEMENT DE MES PÉPINIÈRES

PORTE-GREFFES AMÉRICAINS PURS

Porte-Greffes Hybrides, Américains×Américains & Franco-Américains

FÉLIX CARRIÈRE

Propriétaire, ancien élève de l'École Polytechnique,
Membre du Comité central du Phylloxéra de la Charente-Inférieure
à ROYAN (Charente-Inférieure)

F. BESNARD, PÈRE, FILS & GENDRES

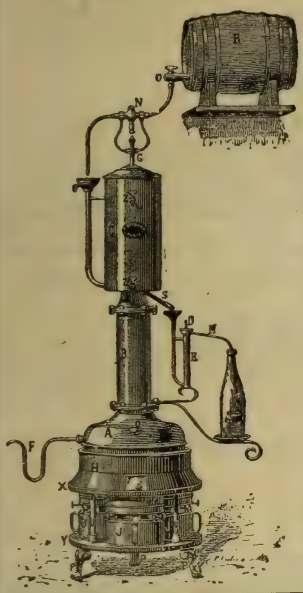
28, RUE GEOFFROY-LASNIER — PARIS

PULVÉRISATEURS

Tout cuivre rouge. — Prix : 40 francs.

Pompe inaccessible au liquide

105 premiers prix 1890 à 1894



PULVÉRISATEURS PLOMBÉS

avec enduit **ANTI-ACIDE**
Pour traitement hivernal de l'**ANTHRACNOSE**
par l'acide sulfurique dilué.

Le seul convenant aux traitements par les **ACIDES**. — Prix : **45** francs.

Nos Pulvérisateurs se trouvent dans toutes les bonnes maisons de Quincaillerie.

ALAMBICS A DISTILLATION CONTINUE

Système A. ESTÈVE.

Pas d'eau — Pas de surveillance — Pas de petites eaux.

Distillant de 90 à 1500 litres en 24 heures.
Prix de **65** à **650** francs.

PASTEURISATEURS

pour moyenne viticulture. Prix : **350** francs.

Débit : **2000 litres par jour.**

Envoi f° des Catalogues spéciaux sur demande

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE ET AGRICOLE D'ALBRET

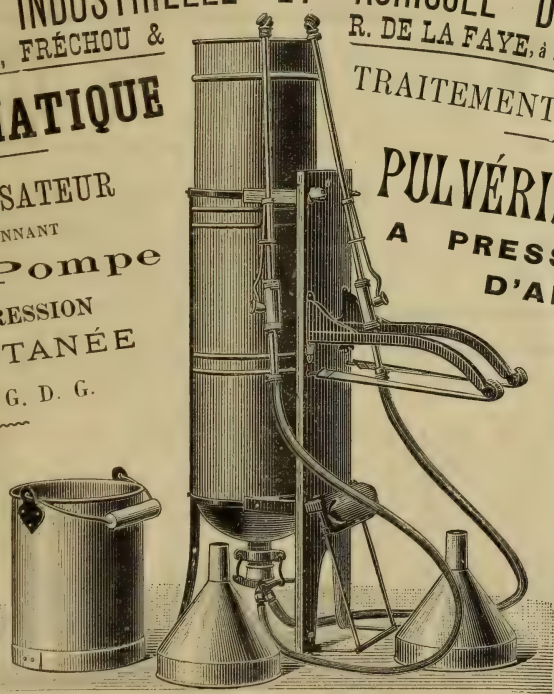
L. LASMOLLES, FRÉCHOU & R. DE LA FAYE, à NÉRAC (Lot-et-Garonne)

L'AUTOMATIQUE

PULVÉRISATEUR
FONCTIONNANT
Sans Pompe
ET A PRESSION
INSTANTANÉE
Breveté S. G. D. G.

ÉCONOMIE DE TEMPS **50 0/0**

ÉCONOMIE DE BOUILLIE **40 0/0**



"L'AUTOMATIQUE"

TRAITEMENT D'HIVER

PULVÉRISATEUR A PRESSION D'AIR

A RÉCIPIENT EN VERRE
Breveté S. G. D. G.

Pour plus amples renseignements, écrire à l'adresse ci-dessus.

PÉPINIÈRES DU TARN

Quantités de greffés-soudés sur Américains et franco Américains en Cépages du Centre, de l'Ouest, de l'Est. — Hybrides de Millardet 101, 108. Aramon Rupestris Ganzin nos 1 et 2. — Riparia-Rupestris Gigantesque. — Riparia Gloire, Riparia Grand glabre, Rupestris Martin. — Rupestris Monticola ou Phénomène du Lot et de Lacastell, Gamay Couderc. — Millardet nos 33, 143, 160, Couderc 3.306, 3.309, 3.310, 603.

GRANDES QUANTITÉS DE BOUTURAGES DE 1m ET 0m 50 DE LONG, AINSI QUE DES RACINÉS DE TOUTES LES VARIÉTÉES CI-DESSUS

AUTHENTICITÉ GARANTIE — LES CATALOGUES ET PRIX-COURANTS SONT ENVOYÉS FRANCO SUR DEMANDE

LOUIS TOULZE **Propriétaire-viticulteur**
A SAINT-GÉRY, PRÈS RABASTENS (TARN)

GRANDE CULTURE DE VIGNES AMÉRICAINES

JULES BLANC

Propriétaire-Viticulteur à SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)

J'ai, à la vente, des vastes pépinières en greffés-soudés de toutes les régions de la France et de l'Etranger.

J'ai également tous les Cépages Américains en Producteurs directs et Porte-greffes soit en racinés et boutures.

GROS BOIS POUR GREFFAGES A DES PRIX MODÉRÉS

ENVOI FRANCO DU CATALOGUE

Le tout bien sélectionné et Authenticité garantie.

DÉFONCEMENTS A LA VAPEUR

Plantations à forfait de vignes franco-américaines avec REPRISE GARANTIE et avec choix à l'avance des porte-greffes et des plants greffés

GRANDE PÉPINIÈRE DE ROCHEFORT-SUR-LOIRE

MAINE-ET-LOIRE — STATION DES FORGES — OMNIBUS A TOUS LES TRAINS

FÉLIX FOURMOND, PROPRIÉTAIRE

GRANDE CULTURE DE VIGNES AMÉRICAINES

GREFFES A SOUDURE PARFAITE des cépages du Beaujolais, Bordelais, Bourgogne, Languedoc, Touraine, Haut et Bas Armagnac sur Riparia Gloire, Rupestris grande feuille et Monticola, Aramon×Rupestris Ganzin Nos 1 et 2, Hybrides divers et Solonis.

GROS BOIS POUR GREFFAGES

FRANCOIS LABADIE FILS

PROPRIÉTAIRE VITICULTEUR RÉCOLTANT A FABREZAN (AUDE)

VINS DE CRU POUR CLIENTÈLE BOURGEOISE

Provenant de mes récoltes et faits avec des raisins de choix

Envoi franco du Catalogue sur demande pour voir la variété de mes produits.

VIGNES AMÉRICAINES

DE TOUTES VARIÉTÉS, BOUTURES, RACINÉS ET GREFFÉS

Racinés et gros bois pour greffages

RUPESTRIS St-GEORGES OU MONTICOLA OU PHÉNOMENE DU LOT

EXTRA-VIGOUREUX, TRÈS RÉSISTANT A LA CHLOROSE
ET A LA SÉCHERESSE

BERLANDIERI N^os I ET 2

SOUSCRIPTION AUX GREFFES SUR RUPESTRIS SAINT-GEORGES,
Riparia Gloire de Montpellier, Berlandieri, etc., etc., pour 1895-96

Brochure : *Reconstitution des vignobles par les plants américains*, 7me édition, 1894, par E. Courty. *Prix : 1 fr.* 50

Envoi franco sur demande des *Notices sur les Rupestris, sur le Rupestris Saint-Georges* et *sur les Berlandieri*, par E. Courty.

VINS DE SAINT-GEORGES 1re QUALITÉ
GARANTIS PUR RAISIN DE MES RÉCOLTES

Etienne COURTY

Propriétaire à SAINT-GEORGES, près Montpellier.

VALLOTTON & CIE, Constructeurs-Mécaniciens

90, Rue Tête-d'Or, à LYON (Rhône)

285 MÉDAILLES OR ET ARGENT

SPÉCIALITÉ D'APPAREILS HYDRAULIQUES

POMPES DE TOUS SYSTEMES A DOUBLE OU A QUADRUPLE EFFET—POMPES A BATTANTS DITES POMPES A PALETTES

PULSOMÈTRES ÉCONOMIQUES, BÉLIERS HYDRAULIQUES

FONDERIE DE FER CUIVRE ET BRONZE

CONSTRUCTION SPÉCIALE DE POMPES A VIN & POMPES D'ARROSAGE

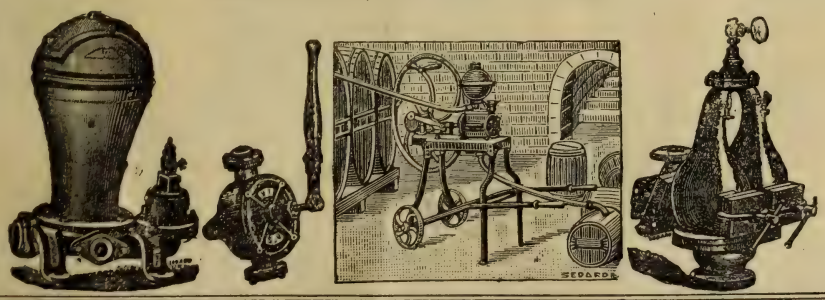
VERTICALES OU HORIZONTALES — FIXES OU SUR BROUETTES — FONCTIONNANT A BRAS OU AU MOTEUR

Robinetterie, Cuivrerie, Articles de caves et Chais

TUYAUX EN CAOUTCHOUC, TOILE-CUIR, ETC.

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE TRAVAUX HYDRAULIQUES, PLANS ET DEVIS

POUR CHATEAUX, PROPRIÉTÉS ET USINES



CATALOGUES FRANCO SUR DEMANDE

PÉPINIÈRES VAUCLUSIENNES

LES PLUS ANCIENNES DU DÉPARTEMENT

Cépages pour toutes régions greffés et soudés sur les meilleurs porte-greffes

800.000 plants greffés-soudés disponibles extra-beaux, de.....	90 à 160 fr.	le mille
700.000 boutures en Rupestris et Riparia sélectionnés, de 1m6mm, de..	18 à 37 fr.	—
500.000 racinés Rupestris Monticola, Martin, Ganzin, Metallica, de.	22 à 37 fr.	—
500.000 racinés Riparias gloire de Montpellier et grand glabre, de..	20 à 25 fr.	—

HYACINTHE RAYMOND

Chevalier du Mérite agricole, Membre de la Société des Agriculteurs de France

DOMAINE SAINT-PONCHON, près CARPENTRAS

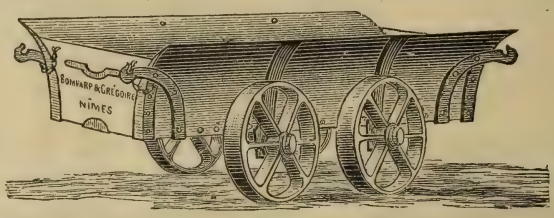
AUTHENTICITÉ ABSOLUMENT GARANTIE · PRIX TRÈS RÉDUITS

Envoi franco sur demande du Catalogue et Prix courant.

BOMPARD ET GRÉGOIRE

RUE PRADIER, 25, NIMES

ENTREPRISES DE **BATTAGES** ET DE **LABOURAGES** A VAPEUR



MACHINES AGRICOLES ET VITICOLES DE TOUTES SORTES

Demander le Catalogue général de la Maison.

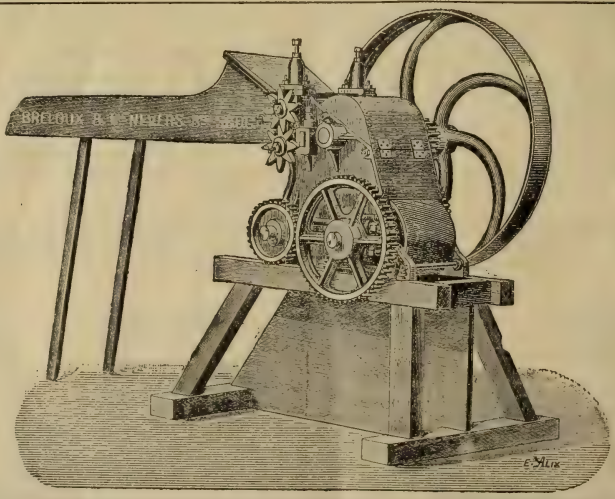
Wagonnet agricole, pour le transport des fumiers et de toute autre matière, allant dans les vignes ou en sortant.

BROYEUR DE SARMENTS

SYSTÈME

B. BRELOUX ET Cie, CONSTRUCTEURS

Béziers, médaille or.
Nîmes, médaille argent.



Alger, médaille or.
Nevers, médaille argent grand module,
Offerte par la Société des Agriculteurs de France.

REPRÉSENTANT : M. ROUSSET

CONSTRUCTEUR-MÉCANICIEN A NIMES

PÉPINIÈRES DES CÉVENNES

MAISON FONDÉE EN 1875

spécialement pour la culture des vignes américaines. Cultures couvrant une superficie de 50 hectares dont 30 hectares de vignes à bois,

RIPARIA, RUPESTRIS, HYBRIDES MILLARDET, DE GRASSET, COUDERC ET GANZIN.

VENTE : sur place et en bloc;
» au poids par 100 kilos et wagon complet;
» au mille par longueur de 0.50 cent., de un mètre et au-dessus, et toutes dimensions de grosseur.

PÉPINIÈRES ET PLANTS GREFFÉS

SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT

BUREAUX
Saint-Hippolyte-du-Fort

VIGNES A BOIS
Hyères (Var)

Le Catalogue général n° 42, qui paraîtra prochainement, sera adressé FRANCO sur demande.
Correspondance en toutes langues. — Expéditions pour toutes distances.

ALBERT GOURDIN

Fournisseur des Écoles accréditées par le Ministère de l'Agriculture en France et à l'Étranger.

SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)

ENGRAIS CHIMIQUES

et Engrais Animalisés de toute nature.

MATIÈRES PREMIÈRES DIVERSES

E. FELINE

à Saint-Geniès-de-Malgoires (Gard).

VIGNES AMÉRICAINES

ET FRANCO-AMÉRICAINES

Plants greffés et soudés de toutes variétés

GREFFAGE SUR COMMANDE

FENOUIL AINÉ Viticulteur, Chevalier du Mérite agricole, — à CARPENTRAS. — Envoi f° du catal. s' demande.

FILTRES PHILIPPE

Brevetés S. G. D. G.

FIXES OU MOBILES DE TOUTES GRANDEURS

pour tous liquides

à filtrations visibles et sans aucun contact de l'air

FILTRES DE LABORATOIRES A SIMPLE & DOUBLE FILTRATION

EXPOSITIONS PARIS, LYON ET ANVERS

HORS CONCOURS, MEMBRE DU JURY. — 3 DIPLOMES D'HONNEUR
4 MÉDAILLES D'OR

Nombreuses références et attestations

A. PHILIPPE INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR

124, Boulevard Magenta, PARIS

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE : ALFILIPE, PARIS. — TÉLÉPHONE

CHARRUES A. BAJAC

à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

CH. DELHARPE

PROPRIÉTAIRE-VITICULTEUR, AU CHATEAU DU DONJON

A SAINT-VÉRAND

CANTON DU BOIS-D'OINGT (RHONE)

GRANDES PÉPINIÈRES

BEAUJOLAISES

LE DONJON ET SES DÉPENDANCES

85,289 MÈTRES CARRÉS

PLANTÉS EN GREFFAGES

FRANCO-AMÉRICAINS

COMPRENANT

TOUTES LES VARIÉTÉS DE VIGNES CONNUES

On peut écrire toute l'année pour les Commandes

LE CATALOGUE EST ENVOYÉ FRANCO SUR DEMANDE

On demande de bons courtiers
EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER

VINS DU DOMAINE AU CHATEAU

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

2e Année. — Tome IV. N° 104. Paris, 14 Décembre 1895

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA ET L. RAVAZ

SOMMAIRE

PAGES

G. Lavergne ..... Un vignoble dans l'Agenais (avec figures) 557

ACTUALITÉS

Raymond Brunet.. Congrès du Black Rot à Bordeaux 562

L. Chambron ..... Vendanges et situation viticole de l'Allier 566

G. Barba ..... Étude des levûres et des fermentations à la Station œnologique de Nîmes 568

C. Rozier ..... Le Budget de l'Agriculture à la Chambre des députés.... 572

Un curieux procédé pour faciliter l'enracinement des boutures (J. DE BERLY). — Les vins de l'Hérault au Concours général agricole. — Syndicat des Charentes. — Admission aux fonctions de professeur spécial d'Agriculture. ——— Bibliographie : Agendas VERMOREL. Agenda des Agriculteurs et des Syndicats agricoles, par C. SILVESTRE. Plants américains en sols calcaires, par L. DEGRULLY 574

CORRESPONDANCE ET RENSEIGNEMENTS. — Excoriations des boutures. — Plant Pouzin. — Galles phylloxériques, pieds mères pour bois et résistance. — Vin blanc noircissant. — Ecorçage des vignes 576

REVUE COMMERCIALE. — Vins. Les relations commerciales entre la France et l'Espagne. — Vignes américaines. — Cours des principaux produits agricoles 577

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE 580

CONSEIL D'ADMINISTRATION ET DE RÉDACTION

P. Viala, Membre de la Société nationale d'agriculture, Docteur ès sciences, Professeur de Viticulture à l'Institut national agronomique, Directeur du Laboratoire de Recherches viticoles.

L. Ravaz, Directeur de la Station viticole de Cognac.

F. Convert, Professeur d'Économie rurale à l'Institut national agronomique.

B. Chauzit, Professeur départemental d'agriculture du Gard, Directeur du Laboratoire agricole départemental de Nîmes.

F. Gos, Ingénieur-Agronome, Propriétaire-Viticulteur.

La REVUE DE VITICULTURE paraît, à PARIS, le SAMEDI de chaque semaine et répond aux demandes de renseignements de ses abonnés.

ABONNEMENTS

FRANCE : Un an, 15 fr.; Recouvré à domicile, 15 fr. 50. — UNION POSTALE : 18 fr.

PRIX DU NUMÉRO : 50 CENTIMES.

On peut s'abonner, **sans frais**, dans tous les bureaux de poste.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION DE LA "REVUE DE VITICULTURE"

PARIS — 5, RUE GAY-LUSSAC, 5 — PARIS

Reproduction interdite

VIGNES AMÉRICAINES

ALPHONSE BLANC

Chevalier de l'Ordre du Mérite Agricole

PROPRIÉTAIRE-VITICULTEUR

COURS GAMBETTA, à SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)

FOURNISSEUR DES PRINCIPAUX ÉTABLISSEMENTS VITICOLES, COMICES, SYNDICATS, ETC. DE FRANCE ET ÉTRANGER

PLANTS GREFFÉS-SOUDÉS

EN TOUTES VARIÉTÉS

Pour toutes régions de France et Etranger

GROS BOIS de 1 mètre et au-dessus pour **GREFFAGE**

DES PRINCIPALES VARIÉTÉS :

Rupestris Monticola, du Lot ou Phénomène.
Rupestris Metallica ou Monticola, à sarments étalés.
Riparia Gloire de Montpellier, Riparia Grand glabre.
Berlandieri, Hybrides Millardet n° 108 et n° 101-14.
Aramon-Rupestris Ganzin n° 1, n° 2, n° 3 sélectionné.
Gamay-Couderc, Hybride Seibel et tous autres Hybrides de 1er mérite.

La Maison se recommande par 27 années d'existence, possède les plus vastes pépinières du Midi et offre les meilleures conditions

20 Premiers Prix à diverses Expositions et Concours

CATALOGUE PRIX-COURANT ADRESSÉ FRANCO SUR DEMANDE

POUR GRANDES QUANTITÉS PRIX DONNÉS PAR CORRESPONDANCE

Dès ce jour et pour la première fois, je mets à la vente un nouvel Hybride de Riparia×Rupestris sous la dénomination de : Riparia× Rupestris " ALPHONSE BLANC ", cépage que je cultive depuis 12 ans et dont la valeur toujours croissante est de beaucoup supérieure à celle du Riparia Gloire de Montpellier.

SULFATE DE CUIVRE

MARQUE **ANCHOR**

LOUIS ANTHOINE

Courtier assermenté — Marseille

Marchandise garantie industriellement, chimiquement pure. Un certificat d'analyse prélevé sur 200 tonnes a donné 99,70. Cette marque prime toutes les autres sur tous les marchés

Cépage Pinot-Cabernet Du Lac

BOUQUET ET FINESSE DES GRANDS CRUS — GRANDE PRODUCTION EN TOUS PAYS

Pour éviter la spéculation sur ce cépage, la **Société du Pinot-Cabernet Du Lac** livre par **cinquante boutures** de 50 centimètres en colis postal pour la somme de 25 francs.

Les demandes doivent être adressées à la **Société du Pinot-Cabernet Du Lac**, 26 allées Paul-Riquet à **BÉZIERS**.

Les envois sont, jusqu'à nouvel avis, directement faits des vignobles de

M. LE Dr DU LAC, le Créateur

F. BESNARD, PÈRE, FILS & GENDRES

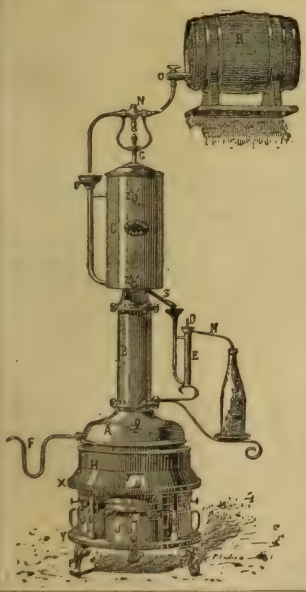
28, RUE GEOFFROY-LASNIER — PARIS

PULVÉRISATEURS

Pompe inaccessible au liquide

Tout cuivre rouge. — Prix : **40** francs.

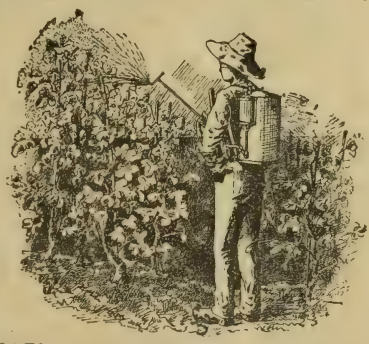
105 premiers prix 1890 à 1894



PULVÉRISATEURS PLOMBÉS

avec enduit **ANTI-ACIDE**

Pour traitement hivernal de l'**ANTHRACNOSE** par l'acide sulfurique dilué.



Le seul convenant aux traitements par les **ACIDES**. — Prix : **45** francs.

Nos Pulvérisateurs se trouvent dans toutes les bonnes maisons de Quincaillerie.

ALAMBICS A DISTILLATION CONTINUE

Système A. ESTÈVE.

Pas d'eau — Pas de surveillance — Pas de petites eaux.

Distillant de 90 à 1500 litres en 24 heures.

Prix de **65** à **650** francs.

PASTEURISATEURS

pour moyenne viticulture. Prix : **350** francs.

Débit : **2000 litres par jour.**

Envoi f° des Catalogues spéciaux sur demande

DÉFONCEMENTS

ET PLANTATIONS A FORFAIT

AVEC GARANTIE DE REPRISE TOTALE

Prix par Hectare : 800 fr. et au-dessus, suivant les sols, les variétés demandées et les époques de défoncement et de plantation. — *Grandes facilités de paiement.*

VIGNES AMÉRICAINES

DOMAINE DE ST-SORLIN-S/-GIRONDE, PRÈS BORDEAUX

CÉPAGES DU BORDELAIS, CHARENTES, ARMAGNAC, OUEST, CENTRE ET MIDI

GREFFÉS sur Aramon Rupestris Ganzin, Herbemont, Jacquez, Riparia, Riparia Gloire, Rupestris, Rupestris Monticola ou Phénomène du Lot, Solonis, Vialla, etc.

GARANTIS AUTHENTIQUES, SÉLECTIONNÉS ET PROVENANT EXCLUSIVEMENT DE MES PÉPINIÈRES

PORTE-GREFFES AMÉRICAINS PURS

Porte-Greffes Hybrides, Américains×Américains & Franco-Américains

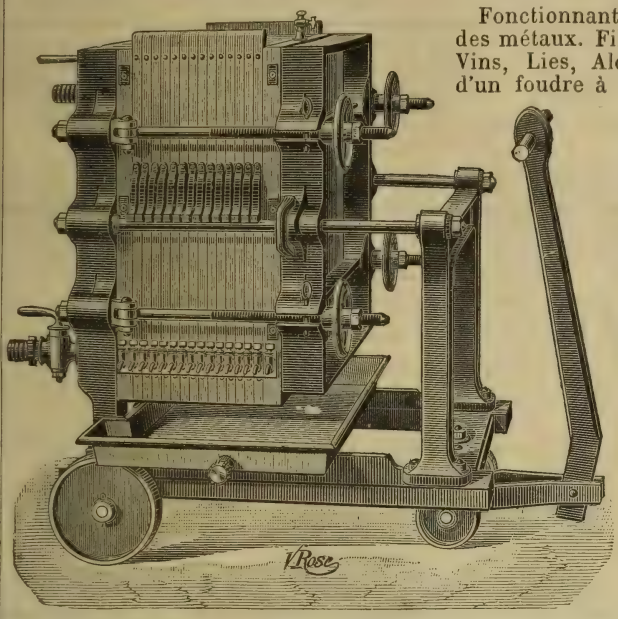
FÉLIX CARRIÈRE

Propriétaire, ancien élève de l'École Polytechnique,
Membre du Comité central du Phylloxéra de la Charente-Inférieure
à ROYAN (Charente-Inférieure)

FILTRES POUR MOYENNES QUANTITÉS SIMONETON FRÈRES

Brevetés S. G. D. G.

41-43, rue d'Alsace, Paris. — Usine au RAINCY (Seine-et-Oise)



Fonctionnant à l'abri absolu de l'air et des métaux. Filtrant indifféremment les Vins, Lies, Alcools, Sirops, Huiles, etc. d'un foudre à l'autre ou dans les Fûts transports. Augmentation ou diminution de la surface filtrante. Grandes facilités de montage et de nettoyage.

DEUX PREMIERS PRIX
Exposition internationale, Paris 1889

DEUX MÉDAILLES D'OR
Cinq diplômes d'honneur
Trente médailles or et argent
Trois fois hors concours, Membres du Jury

ENVOI DE TOUS RENSEIGNEMENTS

Hors concours et Membres du Jury à l'Exposition de Lyon

TRAITEMENTS

DES VIGNES AMÉRICAINES A FAIBLE RÉSISTANCE

Othello, Jacquez, Taylor, Herbemont, Solonis, etc.

DE LA
Société Marseillaise
Anonyme
CAPITAL : 1,000,000 DE FR.

Ancienne Usine EDOUARD DEISS
l'inventeur et le créateur de la fabrication industrielle du Sulfure de carbone.

Seule Maison ayant obtenu à toutes les Expositions les plus hautes Récompenses décernées à cette Industrie.

PRINCIPAL FOURNISSEUR DE LA Cie P.-L.-M.

APPAREILS POUR CHAUFFAGE DES VINS

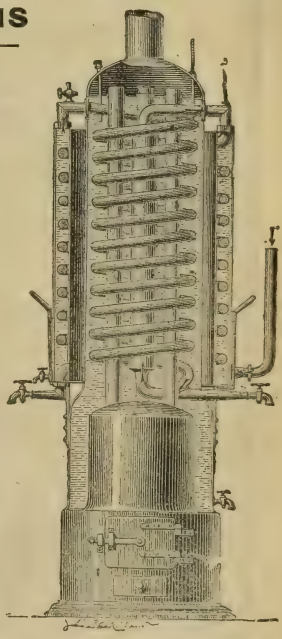
APPAREILS ET ALAMBICS

Pour Distillateurs et Bouilleurs de cru.

SYSTÈMES DIVERS

Fixe et à Bascule à vapeur et sur voiture.

APPAREILS A ÉCHAUDER LES FUTS



E. BRÉHIER ET Cie

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

50 et 52, rue de l'Ourcq. — PARIS

Homme sérieux, actif, très entendu en
VITICULTURE ET VINIFICATION
Dix ans de pratique en France et en Algérie, diplômé de l'Institut National Agronomique, demande la direction d'une cave importante ou d'un grand vignoble; prendrait aussi vignoble à bail, accepterait association avec apport dans
INDUSTRIE AGRICOLE
Références de premier ordre et toutes garanties pécuniaires
S'ad. Bureaux du journal

EAUX-DE-VIE D'ARMAGNAC
AUTHENTIQUES
Depuis **3** *fr. le litre, suivant âge*
S'adresser à M. le Dr **DOUAT**
à PAUJAS (GERS)

VIGNES AMÉRICAINES
BOUTURES, RACINÉS ET GREFFÉS DE TOUTES VARIÉTÉS
SPÉCIALITÉ DE GROS BOIS ET RACINÉS POUR GREFFAGES
Sélection et Authenticité garanties. Prix modérés.
PIERRE BÉNÉZECH, Propriétaire-Viticulteur à GIGNAC (Hérault)

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES
EUGÈNE THÉROND
Propriétaire à l'ÉGLISE, par Boucoiran (Gard)
(*Mettre très exactement l'adresse*)

Riparia Gloire, Riparia ordinaire, Solonis, Rupestris Monticola, Rupestris Métallique, etc. **Hybrides Millardet et de Grasset : 101[14]** (absolument pur), 101 et 108, Aramon × Rupestris Ganzin n° 1 et n° 2, Gamay Couderc, etc.
SÉLECTION PARFAITE — AUTHENTICITÉ GARANTIE

Adresse télégraphique : **THÉROND**, Eglise, Boucoiran.

PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS
Riparia Gloire et grand Glabre. Rupestris du Lot ou Monticola. Rupestris-Saubens metallica. Riparia-Rupestris 101, etc.
BERLANDIERI CAPDEVILLE TYPE PUR GRANDES FEUILLES, POUSSES BRUN DORÉ
BOUTURES POUR GREFFAGES ET RACINÉS — ENVOI FRANCO PRIX COURANT
D. CAPDEVILLE, Propriétaire à SAUBENS par MURET (Hte-Gar.).

CULTURE SPÉCIALE DE BERLANDIERIS PURS DU TEXAS
Sélectionnés à grandes feuilles luisantes, jeunes pousses brun doré
(caractéristique des variétés pures)

Berlandieris sélections Tibbal, 1893, 1894, d'Angeac, Viala, Millardet, Planchon, Ecole de Montpellier, Chasselas × Berlandieri n° 41.
Vignes de pieds-mères. Riparia × Rupestris 101, 101-14, 108, 3306, 3309, hybrides 141, 143, 50a, 30, 33, 160, 601, 603, 1615, 1616, 1202, 6301, etc.
Aramon × Rupestris Ganzin 1 et 2 Riparia Gloire, Grand Glabre, Rupestris **Mission-Viala** du Lot, Martin.
Gros bois pour greffages et racinés de toutes ces variétés. Plants greffés et soudés
ENVOI DU CATALOGUE SUR DEMANDE
J. TIBBAL, Propriétaire Viticulteur, à Rabastens-s-Tarn.

VENTE DIRECTE
De **40.000 pieds mères**, grande partie en **Rupestris Phénomène** ou **Monticola. Aramon Rupestris, Gamay-Couderc, Riparia-Rupestris**, etc.
Prix modérés donnés sur demande pour gros et détail
F. GÉRAUD, propr.-vitic^r à SAURS, par Lisle-d'Albi (Tarn).

ENTREPRISE DE PÉPINIÈRES
DE GREFFES
A FORFAIT D'APRÈS LA RÉUSSITE
ALLARY, 85, RUE DE CROUIN, COGNAC (Charente

TOURTEAUX SÉSAME SULFURES

6 à 7 0/0 azote. — 2 à 3 acide phosphorique
1 à 2 potasse

CALAS & Cie

37, Cours Lieutaud, 37
MARSEILLE

Établissement d'Horticulture et Viticulture. — Spécialité de porte-greffes de sélection. — Riparia Gloire, Rupestris du Lot, Forworth, Martin, Ganzin, Aramon×Rupestris Ganzin Nos 1 et 2, Gamay-Couderc, Hybrides (Millardet) Nos 101 et 108. Cabernet×Rupestris N° 33, etc.; Berlandieri du Texas, Nos 1, 1 a, 2, 2 a, 3. Racinés et boutures de 1er choix. — Gros bois pour greffage vendu en sarments bruts aux cent kil. ou livré en boutures nettes aux mille metres. — Racinés de 1er choix — greffés soudés d'Anjou, Touraine et Nivernais.— Boutures et racinés écussonnés livrables de novembre à fin février prochain. — Authenticité garantie. — Prix modérés. — Envoi du prix courant sur demande.

MLIN ALAZARD

Chevalier du Mérite Agricole, Horticulteur Paysagiste,
Améliorateur de la greffe-écusson (système Salgues).
Avenue de Mayenne, MONTAUBAN (T.-et-G.)

PÉPINIÈRES DU TARN

Culture de pieds mères sélectionnés. — Hybrides de Millardet 101, 101-14, 108, etc. —Aramon Rupestris Ganzin nos 1 et 2.—Gamay Couderc, Monticola ou Rupestris du Lot. — Riparia×Rupestris Gigantesque de Jeager, Cinerea Rupestris n° 1 de Grasset, Riparia Gloire, Riparia grand Glabre, Rupestris Martin, etc.

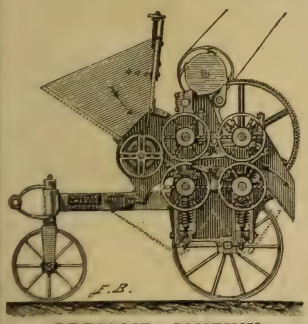
LES BOIS SONT VENDUS SUR PIED, EN BLOC, AUX 100 KILOS ET PAR WAGON COMPLET. — VENTE EN BOUTURES DE 1m, 0m65, 0m50 ET TOUTES DIMENSIONS. Très beaux Racinés des variétés ci-dessus.

GREFFÉS-SOUDÉS SUR TOUS PORTE-GREFFES
AUTHENTICITÉ GARANTIE — PRIX DONNÉS PAR CORRESPONDANCE DÉFIANT TOUTE CONCURRENCE

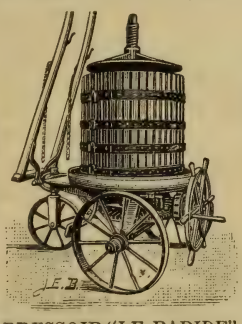
F. BOUSSAC Chevalier du Mérite Agricole.
A SAINT-GERY, PRÈS RABASTENS (TARN)

PRESSOIRS VICTOR COQ INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR A AIX-EN-PROVENCE

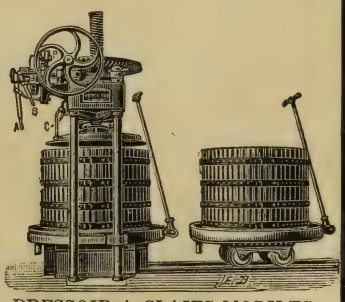
CONCOURS SPÉCIAL DE PRESSOIRS CONTINUS DE MONTPELLIER 1893
1er Prix MÉDAILLE D'OR (Seul Prix décerné)



PRESSOIR CONTINU
Breveté en France et à l'Etranger
Pour vins blancs et marcs cuvés.



PRESSOIR "LE RAPIDE"
Breveté S. G. D. G.
A bras (12 modèles)



PRESSOIR A CLAIES MOBILES
Breveté S. G. D. G.
Modèle à vapeur ou à bras.

INSTALLATIONS MÉCANIQUES DE CHAIS
Envoi franco des Prospectus spéciaux.

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)
Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

VIGNES AMÉRICAINES

GREFFÉS, RACINÉS, BOUTURES

GROS DÉTAIL

EURYALE RESSÉGUIER

INGÉNIEUR AGRICOLE

Ancien élève de l'École nationale d'agriculture de Grignon,
Membre de la Société des Agriculteurs de France et de nombreuses Sociétés d'Agriculture et de Viticulture,
Propriétaire à ALÉNYA, par Elne (Pyrénées-Orientales)
Adresse télégraphique : ELNE, Pyrénées-Orientales (mettre le prénom). — Gare : ELNE.

VINGT HECTARES DE PIEDS-MÈRES

EN

BERLANDIERIS DU TEXAS

SÉLECTIONNÉS A GROS BOIS

D'UNE TRÈS GRANDE VIGUEUR

REPRENANT FACILEMENT AU BOUTURAGE

Seuls porte-greffes américains qui végètent bien dans les sols les plus calcaires.

RACINÉS ET BOUTURES

SPÉCIALITÉ DE PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS

EN RIPARIAS ET RUPESTRIS

Toutes les difficultés

POUR LA MULTIPLICATION DES BONNES VARIÉTÉS VIGOUREUSES DE BERLANDIERIS DE SÉLECTION

sont aujourd'hui surmontées

L'été 1895 a permis de constater de divers côtés dans les sols les plus mauvais, **les plus calcaires**, où tous les autres cépages se refusent à prospérer, les superbes résultats donnés par les greffés sur les bonnes variétés de Berlandieris bien sélectionnés ; ils sont couverts de belles grappes de raisins **avec une fructification encore plus grande que sur Riparia**.

VOIR :

1° Les greffés sur nos Berlandieris de sélection. à l'Ecole Nationale d'Agric. de Montpellier.

2° Les diverses expériences des environs de Cognac.

3° Les dix mille pieds greffés sur Berlandieris de divers âges, dans **les terres les plus calcaires** qu'on puisse trouver dans la région, **dosant plus de 60 0/0 de carbonate de chaux**, chez M. Macquin, propriétaire à Saint-Emilion, près Libourne (Gironde).

4° Nos Berlandieris greffés dans un terrain dosant 54 0/0 de chaux, chez M. Léné, maire de Brie-sous-Archiac (Charente-Inférieure).

5° Ceux de M. le capitaine Hughues, maire de Mouans-Sartoux (Alpes-Maritimes), dans des terrains dosant de 34 à 70 0/0 de chaux.

M. Hughues a aussi obtenu des soudures parfaites et arrive en greffes-boutures, sur mes Berlandieris, jusqu'à 80 0/0 de réussite.

6° La réussite de nos superbes racinés de Berlandieris de sélection, tous greffables au moment de la plantation, pourvus d'abondantes et vigoureuses racines, obtenus de boutures dans nos pépinières d'Alénya.

Ces racinés sont bien supérieurs à toutes les marcottes qui ne donnent que de faibles racines, d'une maturité défectueuse, qui demandent 2 ou 3 ans pour obtenir un pied vigoureux et qui affaiblissent considérablement les pieds-mères, etc.

ENVOIS D'ÉCHANTILLONS — LIVRAISONS CONFORMES

ON DEMANDE DES REPRÉSENTANTS

Envoi franco sur demande de :

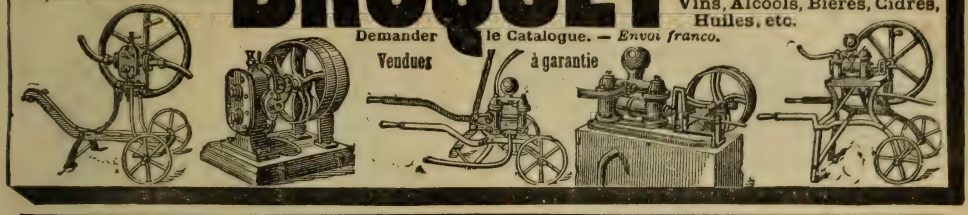
NOTRE CATALOGUE PRIX COURANT;
NOTRE NOTICE SUR LES BERLANDIERIS DE SÉLECTION.

POMPES BROQUET
121, Rue Oberkamof, PARIS

MEDAILLE D'OR
Expon Univlle 1889
Vins, Alcools, Bières, Cidres, Huiles, etc.

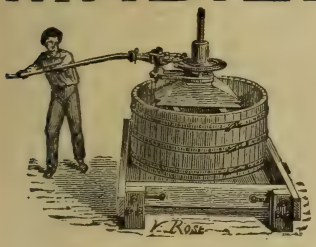
Demander le Catalogue. — *Envoi franco.*

Vendues à garantie



FOULOIRS-EGRAPPOIRS, PRESSOIRS MABILLE ET PRESSES CONTINUES
EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1889, Croix de la Légion d'Honneur, Médaille d'Or, Médaille d'Argent
20 *Grands Diplômes d'Honneur.* — **531** *Médailles Or et Argent.*

MABILLE FRÈRES
Ingénieurs-constructeurs à AMBOISE (Indre-et-Loire)

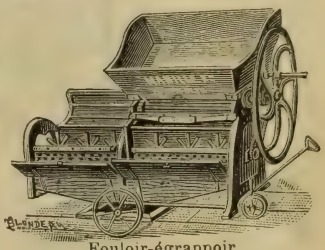

Pressoir universel.

70.000 PRESSOIRS
VENDUS A GARANTIE

1893. — 3 Concours spéciaux de Pressoirs avec expériences.
BLOIS — AUXERRE — PRIVAS
3 Premiers Prix. — Médailles d'Or.

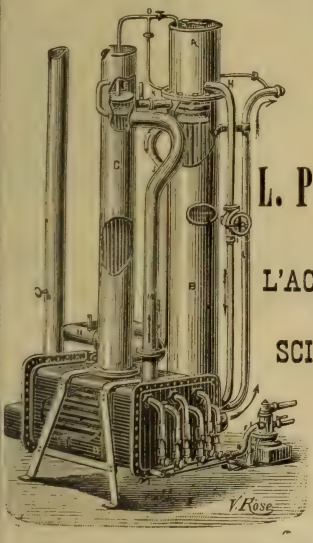
1894.—1 seul Concours spécial de Presses avec expériences.
A ALGER
Premier Prix. — Médaille d'Or.

1895. — ARLES-SUR-RHÔNE
Premier Prix. — Médaille d'Or.


Fouloir-égrappoir.

ENVOI DE CATALOGUE SUR DEMANDE

PASTEURISATEUR **HOUDART**
Pour le chauffage automatique des Vins



Présenté par M. **L. PASTEUR** à L'ACADÉMIE des SCIENCES

Conservation des VINS

SANS ALTÉRATION NI VIEILLISSEMENT

On peut voir fonctionner cet appareil chez M. HOUDART, négociant en Vins, aux Lilas (Seine) et chez M. EGROT, 23, r. Mathis, Paris.

Prix-courants et renseignements franco

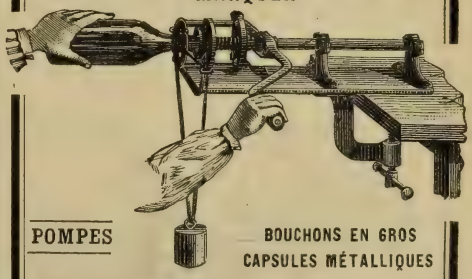
FABRIQUE SPÉCIALE
D'ARTICLES DE CAVES & CHAIS
PRODUITS ŒNOLOGIQUES

J. NICLOZ

L. ANTOINE et Cie Succrs
Brevetés S. G. D. G,
PARIS 22, rue des Francs-Bourgeois, PARIS
Ateliers 8, Impasse du Haut

Hors concours HAVRE 1887, TOURS 1892, LYON 1894
MÉDAILLE D'OR BORDEAUX 1895

MACHINES A
BOUCHER, CAPSULER, RINCER, EMPLIR
les bouteilles et MARQUER les bouchons



POMPES
BOUCHONS EN GROS
CAPSULES MÉTALLIQUES
INSTRUMENTS de PRECISION pour l'ANALYSE des VINS
Envoi franco du Catalogue-Tarif sur demande.

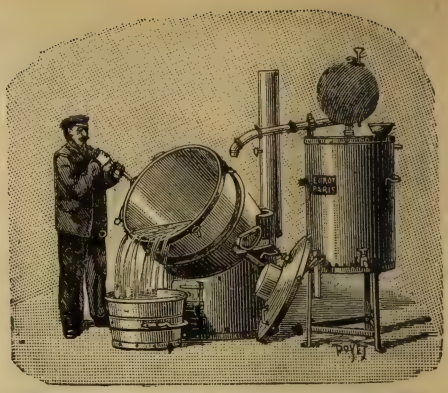
CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)
Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

EGROT

Ingr Constr

19, 21, 23, RUE MATHIS, PARIS

EXPon UNIVe 1889 · HORS CONCOURS · Me du JURY



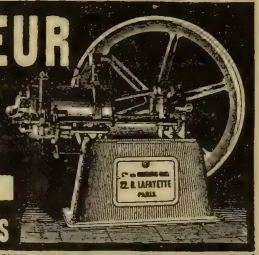
ALAMBICS

EAU-DE-VIE SANS REPASSE

EXPOSITION DE LYON 1894 — Médaille d'Or

FORCE MOTRICE ECONOMIQUE

MOTEUR NIEL



22, R. LAFAYETTE, PARIS

MOTEURS A GAZ ET A PÉTROLE

DIPLOME D'HONNEUR — EXPOSITION DE BORDEAUX 1895

VIGNES AMERICAINES

6 MILLIONS de greffés, racinés, plants directs et porte-greffes de plus de 200 variétés. Grandes quantités de boutures pour greffage. Rupestris Phénomène du Lot (authentique) s'adaptant à 60 % de calcaire. Envoi f° du catalogue et notice sur le Rupestris du Lot. -- S'adresser à M. **VICTOR COMBES**, *Chevalier du Mérite Agricole, Lauréat du concours des vignobles*, MEMBRE DU JURY, AU CHATEAU DE BROUEL, A VIRE (LOT).

MARTIAL OMBRAS

VIGNES AMÉRICAINES DE SELECTION

Riparia Gloire, Rupestris du Lot ou Monticola, etc., etc.

Authenticité garantie

MARTIAL OMBRAS

Domaine de St-Estève, à MONTBAZIN (Hérault).

ENGRAIS CHIMIQUES

USINES SCHLŒSING FRÈRES ET Cie

MARSEILLE

TRAITEMENT DE LA VIGNE

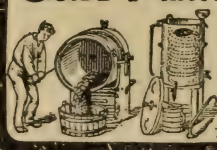
Soufres précipités ordinaire, au sulfate de fer, au sulfate de cuivre et à la nicotine — Bouillie bordelaise — Sulfates de fer et de cuivre — Ammoniaque liquide — Eau céleste concentrée, etc. etc.

PRODUITS DIVERS

Engrais composés — Tourteaux de vidange et de sésame et d'arachide sulfurés — Sulfates d'ammoniaque et de potasse — Nitrates de soude et de potasse — Chlorure de potassium — Sang desséché, etc., etc

FARINE DE COPRAH ET TOURTEAUX POUR L'ALIMENTATION DES BESTIAUX

GUIDE PRATIQUE DU BOUILLEUR et du DISTILLATEUR



donnant les meilleures Méthodes pour la Distillation du *Cognac*, des *Eaux-de-Vie* diverses et *Essences*, *décrivant* les *Appareils* les mieux appropriés pour ces usages.

Envoyé GRATIS *et* FRANCO *par*

DEROY FILS AINÉ

75, *Rue du Théâtre-Grenelle*, PARIS

E. VERNETTE

à BÉZIERS

ATELIERS LES PLUS IMPORTANTS DE FRANCE

Pour la construction des instruments aratoires Spéciaux à la culture et à la Plantation de la vigne

2e Année. — Tome IV. N° 104 Paris, 14 Décembre 1895

REVUE DE VITICULTURE

UN VIGNOBLE DANS L'AGENAIS

Il est aux portes mêmes d'Agen un des plus intéressants vignobles qui existent dans le département de Lot-et-Garonne. Tout y est matière à observations, à enseignement par les yeux, le meilleur... et cependant cette exploitation viti-vinicole est très peu connue dans le pays, si peu connue que je l'ai moi-même côtoyée bien des fois sans en soupçonner l'existence. Une correspondance fortuitement échangée au sujet du Black Rot avec son aimable propriétaire, M. F. Marraud, Administrateur du Crédit Foncier, m'a amené à visiter Borie. J'y ai trouvé un attrait des plus vifs et constaté la réalisation d'une œuvre d'un intérêt supérieur ; je vais tâcher, dans cette monographie forcément succincte, de résumer mes impressions.

D'une contenance de 60 hectares agglomérés que la route d'Agen à Pont-du-Casse partage en deux parties inégales, le domaine de Borie fut acheté en 1874. Il était alors divisé en trois métairies et comprenait 46 hectares de terres arables, 5 hectares et demi de prairies, 3 hectares et demi de bois et 5 hectares de vignes; il rapportait un revenu de deux et demi pour cent environ du prix d'acquisition (*).

M. Marraud, qui est homme de progrès et d'initiative, ne pouvait se contenter de ces médiocres résultats, d'autant que le Phylloxéra ne tarda pas à s'abattre sur ses vieilles vignes et que la production en vin passa, de 164 hectolitres en 1875, à moins de 2 en 1878. Il n'entreprit pas cependant en aveugle les améliorations qu'il rêvait; les questions agricoles et viticoles lui étaient étrangères : il les étudia. Il voulut tout d'abord, en reconstituant ses vignes, se procurer l'équivalent des revenus que la crise lui avait enlevés et établit, dans ce but, une pépinière de vignes américaines où il puisa — et où il puise encore — ses premiers porte-greffes. C'est en 1882 qu'il commença ses plantations du plateau supérieur de la propriété; il les continua en 1884 et 1885 et fit, à cette date, effectuer les premiers greffages. Ils réussirent au delà de toute espérance, si bien qu'en 1887, rassuré sur la possibilité de la greffe et plein de confiance, M. Marraud se lança résolument dans la voie d'une reconstitution générale : il installa chez lui un maître vigneron et tout un personnel spécial venant du Bordelais qui, avec le concours de greffeurs émérites, ont graduellement amené le vignoble à une con-

(*) On peut décrire ainsi le domaine au point de vue géologique : d'abord un haut plateau au N.-O. formé de boulbènes avec quelques affleurements calcaires; puis, dévalant vers la plaine de Pont-du-Casse, des terres argilo-calcaires, s'améliorant au fur et à mesure de leur éloignement du banc de calcaire qui sert de base au plateau supérieur et que l'on retrouve du reste au sommet de tous les coteaux voisins. On observe encore des boulbènes sur ces pentes et dans les cuvettes d'excellentes terres à prairies. De-ci de-là, de grandes taches blanchâtres tranchent sur le ton chaud des sols avoisinants : ce sont des dépôts de diluvium pyrénéen constitués par des conglomérats de sables tout d'abord stériles, mais qui, broyés et fumés, conviennent assez à la vigne.

tenance actuelle de plus de 36 hectares. Le reste du domaine se décompose ainsi (la surface occupée par les bois restant la même) : 8 hectares 1/2 de prairies, au lieu de 5 1/2 que comportait l'ancien système de culture, assurant et au delà la nourriture des animaux de l'exploitation, et 11 hectares de terres arables au lieu de 46, complantés en blé, maïs, pommes de terre, etc., consommés sur place, et en pruniers (2.000) d'excellent rapport.

M. Marraud a ainsi unifié ses cultures, donnant la première place à celle qui lui paraissait, avec raison, devoir lui donner une rémunération suffisante de ses sacrifices.

Débarrassés de ces préliminaires indispensables, occupons-nous spécialement des vignes; elles sont réparties comme suit : 16 hectares sur le haut plateau au N.-O. du domaine (voir le plan annexé fig. 107) et plus de 20 hectares sur les pentes de deux petits vallons courant parallèlement du N.-O. au S.-E. Elles ont été greffées en place sur Riparia, Rupestris, Solonis et Vialla presque exclusivement à l'aide de la greffe de Cadillac, 31 hectares 1/2 en cépages rouges (Cabernet-Sauvignon, Gamay, Grand Noir de la Calmette, Grapput, Malbec, Mérille, Merlot, etc.), et 5 hectares en cépages blancs (Folle Blanche, Muscadelle, Muscadet, Sauvignon, Sémillon, etc.). Leur disposition est telle que les rangées sont espacées entre elles de $2^{m}30$ et que les pieds fixés individuellement sur un long échalas de châtaignier sont placés dans le rang à $1^{m}50$ l'un de l'autre.

Préalablement à la plantation, M. Marraud a fait ouvrir ses sols à 50 ou 60 centimètres de profondeur à l'aide de deux charrues défonceuses mues par ses animaux (*) et conduites par son personnel (**), éliminant toutes les souches et les racines des anciens arbres fruitiers et des vignes françaises mortes, qu'il brûla avec des monceaux de chiendent dont le sol était tapissé. Il les avait fait encore niveler et drainer, ajoutant plus de 2 kilomètres de drains à ceux qui existaient déjà ; enfin il les fuma normalement (***).

Depuis les vignes sont exactement engraissées, soigneusement entretenues, recevant trois façons profondes accompagnées de fréquents passages de la herse et du scarificateur. Les traitements anticryptogamiques y sont si régulièrement donnés que le Black Rot, s'y étant montré dès 1887 et ayant fait un léger retour offensif en 1894, a été combattu sans trop de pertes cette année alors que ses ravages étaient des plus considérables dans les environs de Borie. Des sulfatages plus précoces auraient assuré pour la présente récolte, M. Marraud s'en rend très bien compte, une immunité absolue (****). Quant à la chlorose, il existe là une

(*) L'écurie renferme 2 magnifiques percheronnes et 1 cheval de trait léger; l'étable, 4 paires de bétail belles et puissantes.

(**) Le personnel attaché à demeure à la culture du domaine se compose de 10 hommes et de 4 femmes avec, à leur tête, le maître vigneron qui a encore sous sa surveillance 4 bouviers, 1 terrassier, 1 palefrenier et le maître de chai. Pour les grands travaux : sulfatages, vendanges... on a nécessairement recours à une main-d'œuvre supplémentaire.

(***) Voici la composition des fumiers répandus (ils sont préparés dans une fosse couverte) : 1° la totalité des pailles recueillies sur le domaine et 7.500 kilos environ de mousse de tourbe employés comme litière et ayant absorbé les déjections des chevaux et des bœufs. — 2° 5.000 kilos environ de phosphates du Lot ou de Fauzan répandus sur les litières à raison de 1 kilo par tête d'animal et par jour. — 3° Les marcs provenant des vins et piquettes. — 4° Divers composés le produit du curage des fossés, etc... le tout régulièrement arrosé de purin.

(****) M. Marraud emploie exclusivement la bouillie bordelaise dosant au moins 3 kilos de sulfate de cuivre. Les traitements sont facilités par l'installation sur divers points du vignoble de grandes cuves en maçonnerie pourvues d'eau en abondance, amenée soit par la canalisation générale, soit par des pompes. Les bouillies y sont promptement préparées et distribuées ensuite sans beaucoup de travail aux ouvriers chargés de les répandre.

démonstration éclatante de l'efficacité du procédé Rassiguier qui a été appliqué dans certaines parcelles de la côte qui jaunissaient assez fortement.

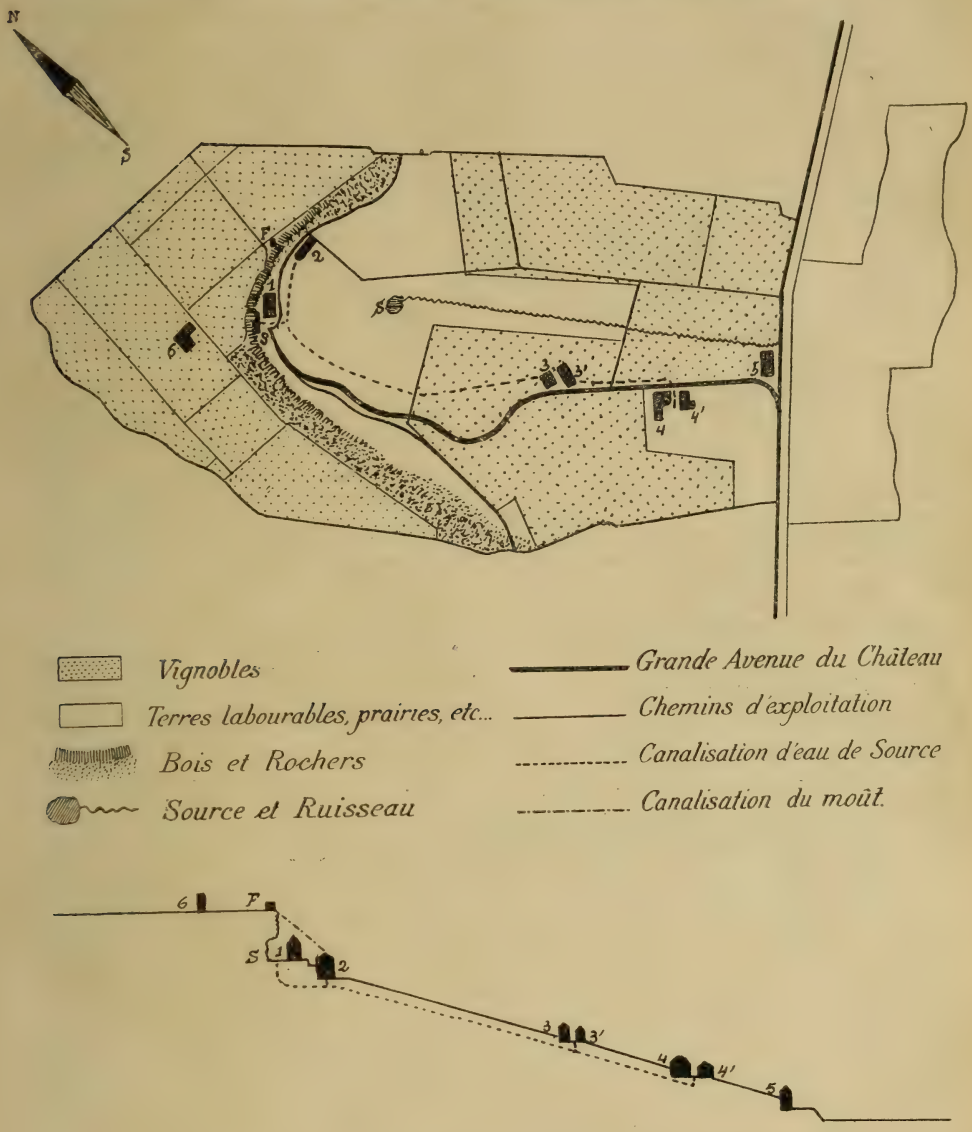


Fig. 107. — Plan de la propriété de Borie (Lot-et-Garonne).

1. Habitation de maître (à côté, logement du régisseur). — 2. Cuvier et chai (logements de vignerons). — 3. Etuve à prunes (logements de vignerons). — 3'. Distillerie et Magasins. — 4. Ecuries, Etables, Magasin à fourrages (logements des bouviers). — 4'. Vastes Hangards pour le matériel. — 5. Cuvier et chai (logements du maître de chai). — 6. Logements de vignerons, Ecurie. — F. Emplacement de deux fouloirs-égrappoirs. — S. Sources.

Les vignes donnèrent pour la première fois, en 1887, 16 hectolitres de vin; cette production s'est progressivement et notablement élevée avec les nouvelles plantations et leur développement successif. Lorsque ce développement sera entièrement acquis, M. Marraud évalue à un minimum de 75 hectolitres la production normale à l'hectare : l'aspect général actuel du vignoble indique que cette estima-

tion n'a rien d'exagéré. Dans ces conditions, attendu la facilité avec laquelle il écoule des produits parfaits, c'est plus qu'un enseignement pour ses compatriotes que M. Marraud aura réalisé, mais encore d'excellents résultats personnels qui le viendront récompenser d'une laborieuse et courageuse tentative.

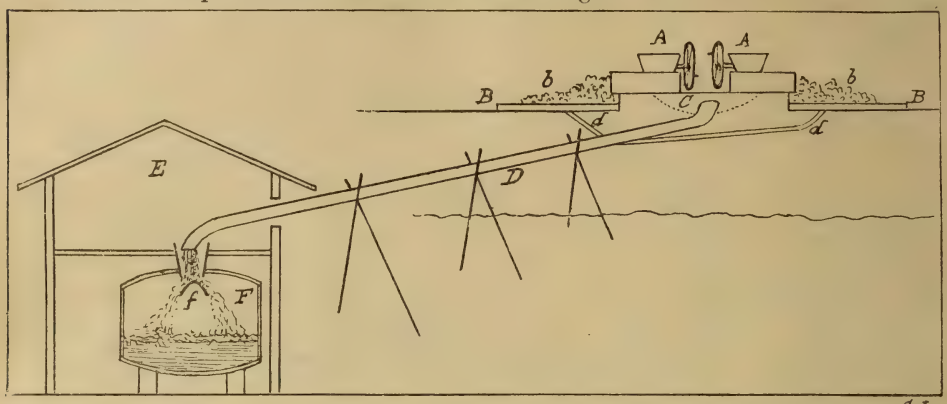


Fig. 108. — Installation pour le transport à distance des moûts.

AA. Fouloirs-égrappoirs accouplés installés à 30 mètres environ au-dessus du cuvier E. — BB. Plateaux destinés à recevoir les rafles *bb*. — C. Réservoir en maçonnerie recueillant les moûts et les pulpes sortant des fouloirs. — D. Tuyau en fer-blanc transportant les moûts et les pulpes au cuvier. — *dd*. Petits tuyaux amenant au grand tuyau D les jus égouttés des rafles. — F. Foudre où tombent les moûts. — *f*. Sellette en bois empêchant l'agglomération des pulpes sur un seul point du foudre.

A une telle exploitation viticole, il fallait nécessairement une installation vinicole appropriée ; elle était des plus rudimentaires sous le propriétaire précédent et on dut la créer de toute pièce.

Prenons le plan du domaine et parlons d'abord des bâtiments : sur le plateau fut élevée une construction (6) avec écurie et grenier ; elle sert de logement à deux ménages de vignerons, exerçant une surveillance étroite et constante sur cette partie du vignoble jusqu'alors isolée. A côté de l'habitation du maître (1), l'ancienne métairie de Borie a été en partie démolie, en partie transformée en un vaste cuvier (2) à demi enterré dans le roc vers le coteau et qui, grâce à cette condition naturelle et à une ventilation facile, reste très frais, tout en étant exposé au midi. Les cuves et les foudres dont il est muni peuvent recevoir 1.400 hectolitres de vin ; il renferme en outre un grand pressoir Mabille, une pompe pour les soutirages et tout l'outillage de la vinification moderne. Ce cuvier est destiné à recevoir la vendange du vignoble supérieur ; comme il eût été très long et très pénible d'y amener les raisins à l'aide de charrettes avec un parcours de près de 2 kilomètres, M. Marraud a habilement profité de la différence de niveau existant entre ledit cuvier et la haute plaine. Sur un massif de maçonnerie (en F) il installe deux fouloirs-égrappoirs accouplés, où sont successivement vidées les comportes remplies par les coupeurs. Le moût et les pulpes se réunissent dans un réservoir inférieur d'où part un tuyau de fer étamé, de 30 centimètres environ de section, reposant sur des chevalets, qui les amène successivement dans chacune des cuves à fermentation. Cette innovation pratique et intelligente est figurée dans le schéma de l'exploitation joint au plan de la propriété et elle est reproduite sommairement dans son ensemble (fig. 108) ; elle fonctionne admirablement (*).

(*) Grâce à elle, j'ai vu une comporte de 75 litres de raisins foulée, égrappée et entonnée dans le cuvier en moins de 30 secondes.

Ce cuvier n'étant pas suffisant pour vinifier le produit des plantations des côtes, on en construisit un autre (5), au bord du chemin qui conduit d'un côté à Agen, de l'autre à la gare de Pont-du-Casse, c'est-à-dire dans la partie la plus basse du vignoble. De cette façon, lors de la cueillette, les charrettes chargées de raisins descendent la côte ponr la remonter à vide. Le bâtiment a été établi dans de telles conditions que trois de ses façades sont enterrées, le premier étage se trouvant ainsi de niveau avec l'avenue du Château, les comportes arrivent de plain-pied au-dessus même des cuves à fermentation, installées dans le chai formant rez-de-chaussée sur le chemin vicinal. Comme à Borie, la vendange est foulée, égrappée et entonnée avec une remarquable simplification de main-d'œuvre dans ce nouveau cuvier qui peut recevoir 1.900 hectolitres de vin, et qui est également pourvu de tout le matériel spécial. Il reste sous la garde du maître du chai qui y habite, et dont les loisirs sont occupés par la confection des vaisseaux vinaires nécessaires à l'exploitation (*).

Les bâtiments de l'ancienne métairie de Lérou ont été aménagés pour loger des vignerons, et pour confire la prune dans une étuve perfectionnée (3). En face (3'), à côté d'un immense magasin, est installée une distillerie pourvue de deux appareils : l'un dit des Charentes, de 5 hectolitres avec chauffe-vin, établi à demeure sur fourneau bâti ; l'autre, signé Besnard, est mobile, à marche continue, et peut distiller 1.200 litres de liquide fermenté par vingt-quatre heures.

Adossée à la distillerie, se trouve une fosse bâtie, largement alimentée d'eau par la canalisation générale, où s'injectent continuellement, de sulfate de cuivre les échalas destinés aux plantations.

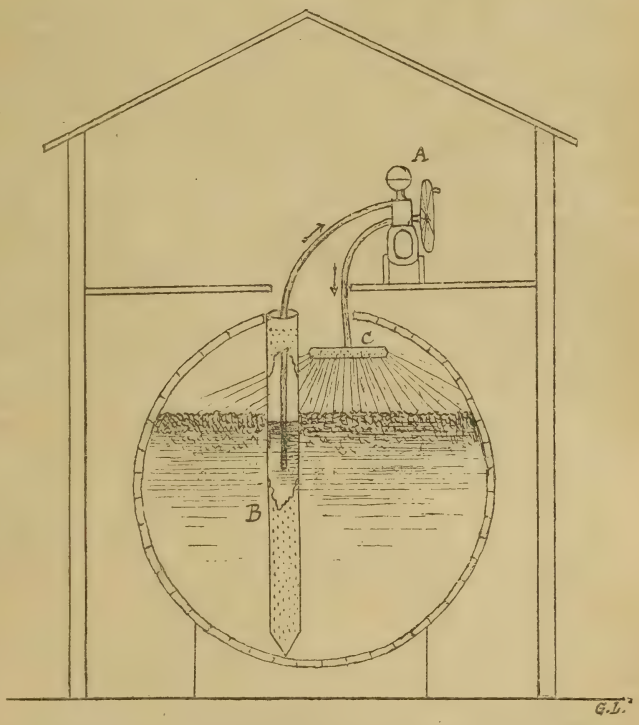


Fig. 109. — Appareil pour le remontage du moût.
A. Pompe servant ordinairement aux soutirages : elle aspire le moût filtré dans le tube de fer-blanc B et le rejette en pluie au-dessus du chapeau grâce au cylindre C percé de trous multiples.

Enfin, à la troisième métairie de Ratié, on a centralisé (4) tout le service des animaux : écurie, étable aérées et salubres, grenier à fourrages, travail pour le ferrage sur place des bœufs et des chevaux, etc. ; à proximité, se trouve le loge-

(*) C'est de ce chai que partent très commodément toutes les expéditions de vin sur la gare d'Agen, ou le canal du Midi d'un côté, et la gare de Pont-du Casse de l'autre. M. Marraud a formé le projet, qu'il ne tardera pas à réaliser, de le mettre en communication avec le chai supérieur par une canalisation, lui permettant d'entonner directement tout le vin décuvé à Borie et de centraliser ainsi à peu de frais sa récolte.

ment des bouviers, et en face un hall des plus confortables (4'), où sont remisés tout le matériel roulant, toutes les machines propres à l'exploitation. Une fosse à fumier couverte y reçoit et perfectionne les détritus végétaux et animaux du domaine.

Derrière le château (en S) sortent, de vastes grottes creusées naturellement ou artificiellement dans l'assise calcaire, d'abondantes sources que M. Marraud a captées et, par une canalisation souterraine, distribuées dans toutes les dépendances de Borie, dans les ménages des vignerons et des bouviers, dans le chai supérieur où elle est utilisée pour le nettoyage des vaisseaux vinaires et de l'outillage, à la distillerie, à Ratié enfin où, à l'aide d'un simple robinet, on donne à tous les animaux, dans des auges toujours propres, une eau fraîche et salubre.

Le chai moderne est alimenté par une source trouvée dans ses fondations; au besoin, le ruisseau tout voisin suffirait à lui donner, et au delà, l'eau nécessaire.

J'ai dit que les moûts et les pulpes étaient mis à fermenter dans des vases clos : trois fois par jour jusqu'à la transformation complète du sucre en alcool les parties liquides sont remontées à l'aide de la pompe aspirante et foulante qui sert aux soutirages et par elle rejetées en pluie sur le chapeau (voir fig. 109). Cette pratique, jointe à la violente aération subie par le moût dans le tuyau qui l'amène des fouloirs au cuvier, produit des vins excellents, alcooliques à point, de couleur robuste et brillante et d'une conservation parfaite. Les vins blancs en particulier possèdent un bouquet spécial d'un moelleux et d'une finesse irréprochables; ils constituent déjà un cru remarquable pour le pays.

M. Marraud a expérimenté les levures sélectionnées et n'a pas à ce sujet d'opinion bien arrêtée; il leur préfère jusqu'à présent un levain qu'il prépare lui-même au début des vendanges avec des raisins choisis et bien mûrs, et dont il additionne partiellement le contenu des diverses cuves.

On conviendra certainement qu'il y a à Borie, ainsi que je l'écrivais au commencement de cette étude sommaire, un véritable champ d'observations et d'enseignement. Il m'a paru utile de le dégager du boisseau où il a été trop longtemps caché; et cela d'autant plus que les viticulteurs avides d'apprendre trouveront toujours chez M. Marraud un accueil des plus courtois et des plus affables.

GASTON LAVERGNE.

ACTUALITÉS

RAYMOND BRUNET : Congrès du Black Rot à Bordeaux. — L. CHAMBRON : Vendanges et situation viticole de l'Allier. — G. BARBA : Etude des levures et des fermentations à la Station œnologique de Nîmes. — C. ROZIER : Le Budget de l'Agriculture à la Chambre des députés. — Un curieux procédé pour faciliter l'enracinement des boutures (J. DE BERLY). — Traitement de la cochenille (TH. SKAWINSKI). — Les vins de l'Hérault au Concours général agricole. — Syndicat des Charentes. — Admissions aux fonctions de professeur spécial d'Agriculture. — Bibliographie : Agendas VERMOREL. Agenda des Agriculteurs et des Syndicats agricoles, par C. SILVESTRE. Plants américains en sols calcaires, par L. DEGRULLY.

Congrès du Black Rot à Bordeaux.

Le congrès du Black Rot a été ouvert à Bordeaux, le 7 décembre, au milieu d'une grande affluence de savants et de viticulteurs, sous la présidence de M. Piou, qui a prononcé à cette occasion une importante allocution. Faisant allusion aux dégâts considérables que cette cryptogame a causés en 1895, il n'a

pas craint de dire que l'existence de cette maladie met en péril la viticulture française. C'est ainsi qu'il a énoncé la raison qui a déterminé la Société d'Agriculture de la Gironde à provoquer un débat public sur ce terrible fléau en faisant appel aux personnes compétentes. Il a rappelé les efforts que la viticulture a faits dans ces dernières années, et a affirmé que ceux-ci ne pourraient être renouvelés faute de courage et d'argent.

M. Vassilière, professeur départemental de la Gironde et rapporteur de la commission chargée d'étudier les communications écrites adressées au congrès, prend ensuite la parole. Il cite les exemples d'un viticulteur du Gers qui a remarqué que les traitements cupriques ne réussissent que lorsque les feuilles sont mouillées, et d'un viticulteur de l'Aveyron qui a obtenu des résultats très satisfaisants avec trois traitements en veillant à ce que toute la partie verte de la vigne soit atteinte par la pulvérisation. Puis il résume la situation du département de la Gironde relativement au Black Rot qui n'y est connu — dit-il — que de nom. Il rappelle que cette maladie parut pour la première fois à Cérons, en 1887, où elle ne se manifesta que sur deux pieds. En 1889, la commune de Gensac fut vivement attaquée, mais les viticulteurs sauvèrent leur récolte en brûlant les feuilles contaminées et en enlevant les raisins. Il affirme que, depuis cette époque, le Black Rot ne s'est pas développé en Gironde.

M. Carré, professeur départemental de la Haute-Garonne, a constaté, pour la première fois, l'existence du Black Rot, dans sa région, en 1888. Néanmoins, cette maladie ne se développa sérieusement qu'en 1893; deux ans plus tard, elle avait envahi tout le département. Il a remarqué qu'elle est d'autant moins redoutable que les terres sont plus saines, qu'elle est favorisée par les vents du Sud-Ouest et de l'Ouest, mais annihilée par ceux du Nord. L'aération des vignes exerce une influence importante sur l'efficacité des traitements : les vignes palissées sur fils de fer et bien relevées sont les moins atteintes; les hautains sont presque indemnes. Les souches souffreteuses se montrent plus sensibles que les pieds vigoureux. Les cépages rouges peuvent être rangés ainsi par ordre de sensibilité, en admettant que l'Aramon soit le plus sujet à la maladie : Aramon, Carignane, Durif, Gamay, Teinturier, Morastel, Petit-Bouschet, Alicante-Bouschet, Grapput, Syrah, Malbec, Valdiguier, Cabernet, Jurançon et Pinot; les cépages blancs présentent l'échelle suivante : Folle, Mosah, Muscat, Sauvignon, Chalosse, Chasselas. Les traitements doivent être préventifs et persévérants, même avec les pluies. Il faut que le premier d'entre eux soit exécuté au débourrement. L'emploi simultané des soufres et des liquides cupriques a donné les meilleurs résultats. Les bouillies concentrées ont agi avec plus d'efficacité. L'hydrocarbonate semble être préférable au verdet et à la bouillie bordelaise. M. Carré a remarqué personnellement que l'emploi des liquides, assez acides pour brûler les feuilles, a seul réussi à sauver la récolte. Les liquides neutres ou alcalins n'auraient pas une efficacité suffisante.

M. Dufour-Bazin expose les faits qu'il a constatés dans la Chalosse. Les cultivateurs qui ont exécuté au moins six traitements (deux en mai, deux en juin et deux en juillet ont préservé leur récolte, tandis que leurs voisins insouciants n'ont pas vendangé. Ceux qui ont traité avant le 20 mai ont obtenu les meilleurs résultats.

M. Kehrig développe une observation très intéressante qu'il a faite cette année à Sauternes. Sur le même coteau, il a vu, le 29 août, une pièce de vignes inculte et condamnée à l'arrachage, dont les raisins étaient totalement atta-

qués, et une autre pièce, distante de trois mètres de la première, dont la récolte avait été préservée par deux sulfatages (1er juin et 2 juillet) et un soufrage. Ce dernier carré présentait une belle végétation et n'avait que quelques pieds contaminés du côté des vignes non traitées et entièrement dévastées. Il en conclut que les traitements cupriques, exécutés préventivement, peuvent assurer la destruction du Black Rot.

M. Lacoste a observé que cette maladie paraît dans le Gers du 10 au 15 mai. Elle a envahi les grappes, cette année, du 10 au 13 juillet et s'est étendue sur 40.000 hectares pour causer des dégâts que l'on évalue à 25 millions de francs. Il cite plusieurs exemples de préservation ou d'insuccès et conclut en recommandant de traiter six fois, tous les quinze jours, à partir du moment où les bourgeons ont 5 centimètres de longueur; d'assurer l'aération de la vigne par le palissage sur fils de fer; d'employer des bouillies acides; d'exécuter les sulfatages avec abondance à raison de 10 hectolitres de liquide à l'hectare; de préférer la bouillie bourguignonne (3 % de sulfate de cuivre et 5 % de soude) à la bouillie bordelaise; de saupoudrer les grappes au soufre, après les sulfatages et alors que les feuilles sont encore mouillées. Il a ainsi classé les cépages, qu'il a étudiés par ordre de résistance : Tannat, Gresse, Cabernet-Sauvignon, Castets, Clairet, Noah, Folle blanche, Merlot, Alicante-Bouschet, Mosah.

M. Blanchet croit que les sels de cuivre sont insuffisants dans certains cas pour assurer la préservation des vignes contre le Black Rot. L'emploi des soufrages alternés avec les sulfatages lui a donné d'excellents résultats.

M. Marre a constaté que, parmi les poudres, ce sont les sulfostéatites qui ont été les plus efficaces dans l'Aveyron. Parmi les liquides cupriques, les verdets ont agi avec la plus grande énergie : avec eux, les pertes n'ont été que de 3 °/₀, alors qu'elles se sont élevées à 5 °/₀ avec la bouillie bourguignonne et à 10 °/₀ avec la bouillie bordelaise. Ce professeur recommande l'emploi des bouillies neutres, l'exécution de 5, 6 ou 7 traitements suivant les besoins, et le ramassage des grains contaminés.

Au début de la seconde et dernière séance du congrès, M. de Lapparent demande que M. Piou prie MM. Foëx et P. Viala de prendre la parole pour éclaircir les débats un peu confus de la première séance et pour établir nettement l'état des connaissances actuelles d'après les enquêtes personnelles auxquelles ils se sont livrés.

M. Foëx condamne les traitements d'extinction qui n'ont pas donné de résultats satisfaisants dans ses expériences de Ganges; mais il recommande les traitements cupriques dont l'efficacité ne peut être mise en doute. Son exposé rapide, clair et concis est vivement applaudi.

M. de Lapparent a remarqué, dans le Gers, que l'exécution de cinq sulfatages avec des bouillies neutres et de deux poudrages ou soufrages a assuré la conservation entière de la récolte. Il croit qu'il est peut-être bon de ne pas remuer par les labours les germes renfermés dans le sol, du 1er mai au 15 juin. Il demande qu'on étudie cette question ainsi que l'influence de l'aération.

M. P. Viala, sollicité de toutes parts, prend enfin la parole au milieu de la plus vive attention. D'après lui, le Black Rot est une maladie très grave, dont les ravages sont considérables en Amérique. Il rappelle qu'en revenant du Nouveau-Monde il a vivement insisté, dans ses rapports et dans ses écrits, sur l'impossibilité où se trouvent les Américains de cultiver la vigne dans certaines régions, à cause du Black Rot. Il a donc signalé depuis longtemps l'importance de ce ter-

rible fléau. Chaque fois qu'il y aura grande chaleur et grande humidité, dans la période comprise de mai à juillet, le Black Rot s'implantera en France avec vigueur pour y faire d'importants ravages. Une lutte terrible s'impose donc. Le savant professeur s'élève avec énergie, et au milieu de vifs applaudissements, contre les traitements d'extinction qui ne fourniront qu'une illusion. Il ne peut ajouter foi à un procédé qui ne produira jamais le moindre effet et conseiller le ramassage qui ne servirait qu'à faire dépenser de grosses sommes d'argent bien inutilement : on comprend qu'on ne puisse ramasser toutes les parties atteintes et on sait qu'il suffit d'une surface infinitésimale renfermant des germes pour créer un vaste foyer d'infection. Il faut lutter vaillamment. Les viticulteurs français ont combattu avec succès tous les fléaux qui se sont présentés ; ils auront encore l'honneur de sortir victorieusement de la nouvelle lutte qu'ils vont entreprendre.

Après avoir présenté la situation actuelle, M. P. Viala expose la méthode de combat qu'il convient d'adopter. Il affirme que les traitements cupriques seront assez efficaces, à la condition d'être exécutés préventivement. Il aurait voulu qu'on fît une enquête dans chaque région viticole pour déterminer l'époque la plus hâtive de l'apparition du Black Rot. En connaissant cette date et en traitant préventivement quinze jours avant, on obtiendrait une efficacité complète, puisque l'incubation ne dure que huit à quinze jours. Il importe, en effet, de traiter avant que les organes verts ne soient attaqués. Le premier traitement doit être fait au débourrement, dans la première semaine du mois de mai ; il importe à ce sujet de traiter les jeunes feuilles à mesure qu'elles naissent, et d'une façon beaucoup plus rigoureuse qu'on ne le fait pour le Mildiou. Il faudra ensuite trois ou quatre traitements que l'on exécutera suivant les circonstances et en se basant sur les diverses phases de la végétation, au lieu de ne tenir compte que de dates plus ou moins exactes. Le deuxième traitement se fera quand la fleur sera développée, le troisième, qui est le plus important, à la fin de la floraison, et le quatrième au commencement de juillet. Il convient d'intercaler un poudrage entre le premier et le second traitement, ainsi qu'entre le quatrième et le cinquième. Ces poudrages se feront par une matinée de brouillard ou avec un brouillard artificiel produit par une aspersion d'eau simple. L'emploi des doses massives n'est pas utile. Les bouillies moyennes à 3 kilog. de sulfate de cuivre sont suffisantes ; les bouillies neutres sont aussi efficaces que les bouillies acides ; ces dernières brûlent non seulement les feuilles, mais encore les fleurs et augmentent ainsi les dégâts.

M. P. Viala recommande aux viticulteurs d'agir avec vigueur et d'avoir confiance dans les sels de cuivre. Ceux-ci n'ont évidemment pas la même efficacité contre le Black Rot que contre le Mildiou, mais ils sont cependant très suffisants pour assurer la préservation de nos vignes.

A M. Vassilière, qui croit que l'extinction peut produire d'utiles effets dans les départements peu attaqués, M. P. Viala répond qu'il n'en a pas été ainsi en Gironde, puisque la présence du Black Rot y a été constatée en 1895. MM. Ravaz et Macquin confirment ce fait. L'orateur ajoute que, si les traitements d'extinction ont été impuissants, les traitements préventifs ont au contraire réussi à faire disparaître le Black Rot de la plaine de Cournonterral.

M. Lavergne donne des renseignements très pratiques, que la *Revue de Viticulture* publiera dans un prochain numéro.

M. Degrully se demande si le cuivre a réellement une action toxique contre le Black Rot. Il lui semble que les traitements n'ont été efficaces qu'autant qu'ils

ont été répétés très souvent. Ils agiraient un peu à la manière d'une cuirasse.

Dans la commune d'Omet, M. Cazeaux-Cazalet a vu des traitements cupriques donner de bons résultats contre le Black Rot. Leur efficacité est subordonnée à l'opportunité de leur application.

Puis le congrès, après une assez longue discussion, procède à la nomination d'une commission pour l'étude du Black Rot et des moyens de le combattre. Mais les uns veulent une commission qui soit nommée par le ministre de l'Agriculture; les autres demandent une commission qui n'ait rien d'officiel. Ce sont ces derniers qui l'emportent; et le congrès, pour bien marquer son sentiment, nomme membres de la commission: MM. P. Viala, Foëx, Fréchou, Lacoste, Régis, Vassilière, Prunet, Prillieux, Ravaz. Tous, sauf M. Régis, appartiennent au monde officiel.

Il résulte de ce congrès que, si les traitements cupriques ont été souvent inefficaces, ils comptent aussi à leur actif de nombreux succès; et que, quand on le veut bien, on peut, dans la plupart des cas, se préserver de cette maladie avec les mêmes remèdes qui servent à combattre le Mildew : bouillie bordelaise à 3 % ; bouillie bourguignonne, verdet, bouillie sucrée, etc. L'important est d'opérer très préventivement à partir de fin avril et de répéter à quinze jours d'intervalle les trois premiers traitements.

Quant à la manière de fabriquer les bouillies, les orateurs du matin ont recommandé les bouillies acides; l'après-midi, on semblait préférer les bouillies neutres ou alcalines. Concluons de ces divergences que toutes sont également bonnes. Ce qui importe aussi, c'est que les remèdes soient répandus sur les grappes. Les liquides se fixent assez mal sur les raisins; les poudres adhèrent beaucoup mieux. C'est en faisant alterner les poudres avec des bouillies qu'on a obtenu les meilleurs résultats. Il semble aussi résulter des débats que les vignes conduites sur fils de fer, bien aérées, bien palissées, maintenues exemptes de mauvaises herbes, se défendent mieux que celles dont les sarments rampent sur le sol ou qui sont mal cultivées.

RAYMOND BRUNET.

La *Revue* donnera, en temps opportun, des indications précises et détaillées sur la meilleure marche à suivre pour le traitement du Black Rot. — F.

Vendanges et situation viticole de l'Allier.

Le Mildiou a causé cette année de grandes pertes dans le vignoble bourbonnais, et cela, grâce à l'incurie d'un grand nombre de vignerons qui n'ont voulu croire au mal que lorsque les traitements n'eurent plus assez d'action pour l'enrayer. Il nous serait facile de citer des clos complètement ravagés. Et cependant, partout où les traitements ont été exécutés assez tôt et en nombre suffisant, les vignes se sont conservées vertes et les raisins complètement indemnes jusqu'à la vendange. L'année qui vient de s'écouler rappellera aux vignerons jusqu'où peuvent aller les conséquences d'une trop grande négligence. Souhaitons que la leçon reçue puisse empêcher dans la suite le retour de pareils dégâts.

Outre le Mildiou, on a reconnu sur de nombreux points la présence de l'Anthracnose, dont le champignon s'est attaqué aux feuilles, aux fruits et aux bois. Dans les vignes ainsi attaquées, le traitement au sulfate de fer est devenu absolument urgent.

Si, enfin, le département de l'Allier a été encore, cette année, épargné par le Black Rot, qui n'a été constaté sur aucun point, il a eu dans certaines régions à

souffrir considérablement de la grêle. A ce propos, notons les bons résultats que nous avons toujours obtenus en souffrant le plus tôt possible et à très fortes doses les vignes grêlées et en multipliant sur elles les traitements contre les maladies cryptogamiques. Les plaies se sont rapidement cicatrisées et la végétation, toujours suspendue pendant une durée de temps, variable d'ailleurs suivant l'importance des dégâts, reprenait assez promptement son cours.

De ce qui précède, il résulte que la récolte a été inférieure à celle de l'année passée. Elle a été la même pour les viticulteurs, qui se sont méfiés du Mildiou; elle a été nulle ou presque nulle pour tous ceux qui ont attendu. Si la quantité a été moindre, on a eu la consolation du moins d'obtenir une qualité supérieure, et cela malgré le vigneron.

Le grave défaut des viticulteurs de notre région est de songer aux vendanges, aussitôt que le raisin commence à changer; aussi n'obtiennent-ils dans certains vignobles que des vins acides et insuffisamment alcooliques. Cette précipitation se remarque, sinon dans tout le département, du moins dans beaucoup de vignobles et spécialement dans les plus morcelés. Dans ces derniers, la hâte que nous signalons résulte, en outre, de causes diverses contre lesquelles le vigneron ne cherche malheureusement pas à lutter.

Cette année, la température s'étant maintenue très chaude durant tout le mois de septembre et les premiers jours du mois d'octobre, le raisin a pu facilement mûrir et fournir, par conséquent, un vin plus coloré, plus alcoolique et moins acide.

En résumé, nous pouvons dire que la récolte de cette année est d'un tiers moins abondante que celle de l'année précédente, mais d'une qualité généralement supérieure.

Les pertes causées par les maladies cryptogamiques dans les départements méridionaux ont produit une hausse sensible sur les vins de notre pays. Leurs prix ont, en moyenne, augmenté de 20 francs par pièce de 200 litres sur ceux de l'année dernière; de telle sorte que les vins rouges se vendent de 75 à 90 francs et les vins blancs de 60 à 80 francs la pièce. Cette récolte de 1895 est, sur certains points du département, la dernière, susceptible de compter, que fourniront les vieilles vignes françaises.

Le Phylloxéra, depuis dix ans dans la région, est arrivé en effet à en détruire d'assez grandes étendues; principalement dans l'arrondissement de Montluçon, où il a été découvert pour la première fois, le 26 mai 1886, dans le clos de Marignat (Huriel). Depuis cette époque, il s'est répandu un peu dans toutes les directions, de telle sorte que les communes d'Huriel et de Domerat sont aujourd'hui complètement contaminées. On le retrouve encore dans les communes de Givarlais, Letelon, Braize et d'Urçay.

L'introduction libre des plants américains fut autorisée en 1893 et la reconstitution au moyen des vignes greffées commença aussitôt. A cette époque, M. P. Viala vint dans le département et parcourut tous les clos, tous les vignobles, indiquant à chacun le plant américain convenant au terrain; c'était suffisant pour donner une forte poussée à la reconstitution. Laissés à eux-mêmes, les vignerons auraient encore hésité; ils auraient montré de nouveau cette méfiance, obstacle de toute innovation, qui jusqu'à aujourd'hui les a empêchés de pratiquer ou au moins de pratiquer convenablement les traitements contre le Mildiou. La confiance, au contraire, s'est répandue rapidement et a permis de pousser très activement la reconstitution.

Celle-ci d'ailleurs ne présente aucune difficulté, sauf cependant sur quelques points calcaires; presque partout le Riparia et le Rupestris suffiront. Les terrains calcaires sont, dans l'arrondissement de Montluçon, fort peu étendus; on ne les rencontre qu'en deux endroits, à Vignoux et à Marmignolles. On les reconstituera facilement au moyen des hybrides et du Berlandieri.

Chaque vigneron, aujourd'hui, possède sa pépinière greffée par lui-même ou un de ses enfants. L'année dernière, deux écoles de greffage, l'une à Domerat, l'autre à Montluçon, ont réuni ensemble 150 élèves, sur lesquels 45 ont été diplômés. Cette année, ces écoles fonctionneront à Montluçon, Huriel, Domerat et Désertines; de telle sorte que l'année prochaine tous les jeunes gens sauront greffer. A Montluçon, un Syndicat viticole pour tout l'arrondissement a groupé les vignerons des clos les plus atteints par le Phylloxéra et leur a facilité la reconstitution en leur fournissant des plants greffés au prix coûtant. Cette année, la pépinière du Syndicat avait 100.000 plants à livrer. Dans toutes les communes, en outre, des commerçants ont créé les pépinières dont les prix sont maintenus peu élevés par l'action du Syndicat.

En résumé, la reconstitution, commencée en 1893, dans l'arrondissement de Montluçon, n'a subi depuis cette époque aucun retard et tout fait espérer que la crise phylloxérique sera partout très atténuée. Dans certaines communes non encore phylloxérées, elle n'existera même pas, grâce à la précaution prise par les vignerons de ne plus planter que des vignes greffées.

Dans les autres arrondissements, la reconstitution n'a pas encore commencé, sauf dans deux cantons de l'arrondissement de Moulins où l'introduction libre a été autorisée cette année. Ce sont les cantons de Moulins-Ouest et de Souvigny. Là, les difficultés en certains points seront assez grandes, car le calcaire abonde, notamment dans la commune de Besson où le Phylloxéra existe depuis sept ou huit ans.

L'arrondissement de Gannat possède, lui aussi, quelques taches à Louchy, Chantelle, la Roche-Meillard, etc. Celui de Lapalisse n'est atteint qu'en un seul point, à Creuzier.

En somme, le fléau se répartit un peu dans tous les vignobles et le département de l'Allier peut être considéré comme complètement phylloxéré. La reconstitution, tout le présage, marchera rapidement et, dans quelques années, le vignoble bourbonnais se retrouvera plus productif que jamais; car, avec les plants américains, pénétreront tous les nouveaux procédés de culture.

L. Chambron.

Étude des levures et des fermentations à la Station œnologique de Nîmes.

M. Barba, préparateur à la Station œnologique de Nîmes, que dirige M. Kayser, a fait dernièrement, à la Société d'agriculture du Gard, une communication importante sur l'organisation, le fonctionnement et les travaux de cet établissement. Nous allons publier la partie la plus intéressante et la plus instructive de cette communication.

C'est actuellement un des premiers sujets de travail de la station que l'étude des levures de vin. et je voudrais m'arrêter quelques instants sur cette question pour vous en montrer à la fois l'importance et la difficulté, en faisant la part de ce que l'on peut attendre, pour le moment, des levures, et de ce que l'on voudrait, peut-être encore trop témérairement, leur demander, oubliant que le cépage, le climat, etc., jouent aussi un grand rôle dans la vinification.

Vous savez que le sucre de raisin fermente en donnant de l'alcool et divers autres produits sous l'influence de cette levure, être microscopique, se présentant sous forme de globule plus ou moins elliptique, plus ou moins grand, dont la forme varie, au reste, suivant l'âge, les milieux dans lesquels elle se trouve, les conditions de température, etc. Comme de cette fermentation dépend la qualité, la bonne tenue, la conservation du vin, on comprend toute l'importance des travaux sur des levures.

Mais une étude semblable est complexe pour plusieurs raisons; on trouve dans un même moût de nombreuses levures qui, toutes, ne sont pas bonnes; leur délicatesse en présence de certaines conditions, de certains produits naturels du moût qui peuvent intervenir, aussi bien par leur qualité que par leur quantité, est variable, et nous avons donc à la fois à tenir compte de ces levures diverses et de ces différences de résistance.

Une connaissance un peu approfondie des diverses races de levures semble donc nécessaire; on peut supposer avec quelque raison que des levures du pays, plus habituées aux qualités des cépages de la région, malgré leurs variations annuelles, sélectionnées et plus résistantes par cela même, donneront de meilleurs résultats dans leur moût que d'autres individus transplantés brusquement dans un milieu qui n'est pas le leur. Toutefois, l'influence sur le bouquet des grands vins de certaines levures de régions spéciales, délicates le plus souvent, nous a conduits à en étudier quelques-unes, concurremment avec les levures du pays. Nous avons cherché à connaître les conditions de vie de levures différentes mises à fermenter dans des milieux semblables pour chaque expérience, mais de composition variable pour chacune d'elles. Voici quelques résultats de certains de ces essais; ils nous permettront de tirer, je crois, certaines conclusions.

1° *Influence de l'acidité à une température peu élevée dans un moût contenant peu de sucre.* — Voici deux levures, numérotées par nous 2 et 32; la première vient de Champagne, la deuxième a été extraite de la lie d'un vin de Langlade. Placées dans un milieu artificiel contenant 2 gr. 224 d'acide tartrique par litre et 8 gr. 62 % de sucre (quantité, remarquons-le dès maintenant, très peu élevée),

La levure 2 a donné :

Alcool	4° 4
Acidité totale	2 gr. 826 par litre
Glycérine	1 gr. 633 —
Alcool pour 100 gr. de sucre disparu	51cc 7

La levure 32 a donné :

Alcool	3°
Acidité totale	2 gr. 583
Glycérine	3 gr. 170
Alcool pour 100 gr. de sucre disparu	35cc 3

Dans le même milieu, sans acide, nous retrouverons la levure 2 avec :

Alcool	4° 3
Acidité totale	1.058
Glycérine	1.442
Alcool pour 100 gr. de sucre disparu	50cc 4

La levure 32 avec :

Alcool	3° 5
Acidité totale	1 gr. 098
Glycérine	3 gr. 080
Alcool pour 100 gr. de sucre disparu	41cc 2

Ces deux expériences avaient lieu à 25° et, manifestement ici, cette levure 2 tient la tête et se différencie d'autant plus de la levure 32 que l'acidité, qui semble influer beaucoup sur l'une, semble au contraire nuire à la seconde, au moins pour la production de l'alcool. Remarquons enfin, pour en faire notre profit plus tard, les différences dans les quantités des produits donnés par chaque levure et leurs variations pour une même race.

2° *Influence de la température en présence d'une dose assez forte de sucre.* — Prenons encore les levures 2 et 32, et joignons-y une levure des Costières, la levure 22; ensemencées dans un moût artificiel contenant 17 gr. 68 % de sucre, elles ont été mises à fermenter à deux températures différentes, à 25° et à 35°.

La levure 2 donne :

à 25°		à 35°	
Alcool	10°3	Alcool	4°9
Acidité totale	1 gr. 596	Acidité totale	1 gr. 266
Glycérine	1 gr. 635	Glycérine	2 gr. 255
Alcool en volume % de sucre.	58cc 8	Alcool en volume % de sucre.	46cc 7

La levure 22 :

à 25°		à 35°	
Alcool	8°	Alcool	5°3
Acidité totale	1 gr. 891	Acidité totale	1 gr. 606
Glycérine	1 gr. 667	Glycérine	1 gr. 065
Alcool en volume % de sucre.	46cc 2	Alcool en volume % de sucre.	35cc

La levure 32 :

à 25°		à 35°	
Alcool	6°9	Alcool	6°07
Acidité totale	2 gr. 06	Acidité totale	1 gr. 483
Glycérine	2 gr. 160	Glycérine	1 gr. 470
Alcool en volume % de sucre.	39cc 3	Alcool en volume % de sucre.	37cc

Les différences ici s'accusent, alors qu'à une température ordinaire de 25° la levure de Champagne tient la tête et que les levures 22 et 32 du Gard semblent bien inférieures, mais différentes entre elles; à 35°, l'ordre est renversé : c'est la dernière qui prend la tête et la première qui est en queue.

Voilà un deuxième résultat sur lequel nous pourrons baser plus tard des conclusions, si une troisième expérience, que nous allons citer, vient les confirmer.

3° *Influence de la température et du sucre en présence d'une acidité un peu forte en acide tartrique*, à deux températures. — Prenons toujours les mêmes levures 2, 22 et 32; ces levures ont été ensemencées dans un milieu artificiel contenant 18 % de sucre et 6 grammes d'acide tartrique par litre, et ont fermenté aux deux mêmes températures différentes, 25° et 35°.

La levure 2 a donné :

à 25°		à 35°	
Alcool	9°75	Alcool	3°
Acidité totale	8 gr. 62	Acidité totale	7 gr. 840
Glycérine	3 gr.	Glycérine	1 gr. 243
Alcool en volume % de sucre.	54 gr. 5	Alcool en volume % de sucre.	50cc 3
Sucre non transformé	0,55 %	Sucre restant	11 %

La levure 22 a donné :

à 25°		à 35°	
Alcool	7°4	Alcool	6°7
Acidité totale	8 gr. 745	Acidité totale	8 gr. 12
Glycérine	4 gr. 775	Glycérine	0 gr. 477
Alcool en volume % de sucre.	42cc 3	Alcool en volume % de sucre.	48cc 7
Sucre non transformé	0 gr. %	Sucre restant	4. 2

La levure 32 a donné :

à 25°		à 35°	
Alcool	8 1	Alcool	6 2
Acidité totale	8 gr. 984	Acidité totale	8 gr. 316
Glycérine	4 gr. 830	Glycérine	»
Alcool en volume % de sucre.	45cc 8	Alcool en volume % de sucre.	43cc2
Sucre non transformé	0,28 %	Sucre restant	3,6

Les différences que nous avons remarquées dans l'expérience précédente se sont conservées : à 25°, la levure 2 tient toujours la tête; à 35°, elle est encore en queue. Les levures 22 et 32, par contre, donnent des résultats moins différents, étant toutes deux des levures du pays.

Le viticulteur, qui ne pourrait pas se résigner à laisser sa vendange fermenter d'elle-même, prendrait-il devant ces résultats une décision, et son choix serait-il facile? Sauf dans la première expérience où la levure a toujours tenu la tête, le viticulteur doit porter son choix sur les levures du pays qui, dans les conditions ordinaires où se trouvent sa vendange, beaucoup de sucre, peu d'acidité et une température élevée en perspective, semblent le mieux marcher.

Ce que nous avons trouvé pour les levures 22 et 32, nous l'avons trouvé en général aussi pour d'autres levures indigènes; toutefois, en les essayant, on ne peut pas encore affirmer qu'un vin d'acidité et de titre normal sera préférable, s'il a fermenté avec la levure 22, à un autre vin que la levure 32 ou une autre ont produit, ou même à un vin provenant d'une fermentation naturelle. En admettant, en effet, que dans divers foudres la température reste élevée, mais constante pour chacun, les quantités variables de produits comme la glycérine, que j'ai citée à dessein dans les résultats précédents, peuvent très bien donner au vin tel ou tel goût dont nous ne sommes plus maîtres, et que des expériences comme celles que nous avons faites cette année peuvent seules nous faire connaître. Encore faudrait-il les répéter plusieurs années de suite pour arriver à quelque certitude.

Mais la pratique de l'ensemencement peut, dans bien des cas, permettre d'arrêter une fermentation mauvaise toute disposée à partir; elle est presque désignée dans des moûts provenant, comme cette année, de vignes mildiousées. Dans certaines régions aussi, la levure du raisin est souvent tuée par des coups de soleil; les levures d'ensemencement y suppléeront encore; enfin, malgré l'élévation de température, qu'une fermentation énergique comme celle du pied de cuve apporte dans le foudre, il n'est pas dit cependant que l'ensemencement ne donnera point de bons effets.

Enfin, nous sommes arrivés à faire partir dernièrement au laboratoire un moût trop fortement muté avec des levures habituées durant quelque temps à l'acide sulfureux; nous avons employé, certes, les grands moyens : aération énergique, ensemencement répété deux fois avec ces levures d'acide sulfureux, et il nous a fallu plus d'un mois pour voir monter les premières bulles d'acide

carbonique. Mais le témoin et d'autres ballons du même moût, ensemencés avec d'autres levures, sont encore, depuis près de deux mois, complètement immobiles. Voici donc une nouvelle application de l'ensemencement artificiel.

Nous allons continuer cette année cette étude des fermentations, chercher encore à faire marcher ces levures délicates de cépages fins, et j'espère que nous pourrons un jour donner d'heureuses nouvelles de ces travaux. G. Barba.

La Station œnologique de Nîmes, comme on le voit, travaille. Et nous sommes persuadé qu'avant peu elle réalisera les espérances et justifiera la confiance de ses premiers initiateurs et de tous les viticulteurs méridionaux. — B. Ch.

Le budget de l'Agriculture à la Chambre des Députés.

La discussion du budget de l'agriculture a occupé les séances des 3 et 5 décembre de la Chambre des députés. Si elle n'a pas soulevé de grands débats, elle n'a pas moins donné lieu à l'échange d'observations intéressantes.

Des services du ministère de l'Agriculture, celui des haras est un de ceux qui ont toujours trouvé de zélés défenseurs au Parlement. On a réclamé cette année l'augmentation des écuries devenues insuffisantes depuis l'application de la loi du 25 juillet 1894, qui a prescrit l'accroissement du nombre des étalons de l'État, on a réclamé aussi pour l'amélioration de la nourriture de ces animaux. On a demandé une réglementation plus large des saillies ; on s'est plaint de la conservation d'étalons corneurs ; on a insisté pour que la production du cheval de guerre ne soit pas sacrifiée outre mesure à celle du cheval d'hippodrome ; on a protesté contre le projet de la suppression de la jumenterie de Pompadour ; le prélèvement opéré sur les fonds du pari mutuel a soulevé, enfin, d'assez vives critiques en ce qui concerne son origine. Tout s'est borné, en définitive, à des propositions d'amélioration que l'administration a promis de réaliser dans la mesure du possible.

L'entretien de l'espèce bovine a provoqué, de la part de M. de Saint-Quentin, une question spéciale sur l'importation du bétail étranger, qui a pris depuis quelques mois, et depuis quelques semaines surtout, une recrudescence marquée dans les ports de Saint-Nazaire, Saint-Malo et Cherbourg. On sait que, par un arrêté en date du 24 février 1895, le ministre de l'Agriculture a interdit l'entrée du bétail des États-Unis en France. Les animaux qui nous arrivent actuellement viennent, dit-on, du Canada, qui est bien près de la République américaine. M. Viger, ministre de l'Agriculture, a précisé les faits ainsi rapportés en déclarant que les importations du Canada, dont on se préoccupe, n'ont pas dépassé 600 têtes depuis le 1er janvier ; celles d'autres provenances, en dehors des expéditions faites d'Algérie et de Tunisie, sont en notable décroissance, et toutes sont l'objet d'une surveillance attentive au point de vue sanitaire.

Une autre question plus grave, à propos de l'espèce bovine, est celle de la tuberculose. M. Henri Cochin en a montré l'importance, en insistant pour l'adoption de moyens de lutte énergiques, rendus possibles par la découverte de la tuberculine qui permet de reconnaître avec certitude la maladie dont il faut se débarrasser à tout prix. M. Viger n'a pas contesté que des mesures s'imposent, mais il a ajouté avec une sage prudence qu'elles ne peuvent être prises en hâte et qu'elles nécessitent un examen sérieux. Les projets à élaborer « touchent, a-t-il dit, à la santé du pays, mais ils intéressent également la fortune des agriculteurs. Il faut tâcher d'arbitrer entre la question d'hygiène et la question des intérêts de l'agriculture ». Cela ne peut se faire sans réflexion.

Un des principaux produits de l'exploitation de l'espèce bovine est le beurre. Il a, comme on le sait, à lutter contre la concurrence de la margarine qui se pare de son nom pour prendre sa place dans la consommation. D'après M. Guillemin, vingt et une fabriques sont en activité, et on ne trouve presque nulle part de margarine. Malgré cela, on ne peut relever que huit condamnations pour vente de margarine sous le nom de beurre. Ne semble-t-il pas qu'il convienne de redoubler d'activité dans la répression des fraudes qui se poursuivent manifestement en dépit de la sévérité de la loi?

La Chambre a décidé la suppression de l'École des bergers de Rambouillet, mais la bergerie sera conservée et réorganisée.

L'ajournement de la loi sur les amidines de maïs et le développement des admissions temporaires de céréales causent, au point de vue de nos cultures de pommes de terre et de céréales, des préoccupations qui se sont traduites par des considérations exposées assez sommairement.

L'allocation, à la fin de la législature précédente, d'une somme de cinq millions de francs destinée à venir en aide aux victimes de la sécheresse, a créé des embarras dont on n'est pas encore complètement sorti, suivant M. Gabriel Dufaure. Sa répartition entre les ayants droit n'aurait assuré à chacun d'eux qu'une indemnité insignifiante . Aussi a-t-on cherché à obtenir des résultats plus utiles en l'employant, dans le département des Charentes notamment, à la création d'une banque de prêts agricoles. C'était peut-être interpréter largement la loi, sinon aller contre elle, comme l'a prétendu M. Dufaure, mais on aurait eu, en outre, le tort de constituer la société sur des bases inadmissibles. S'il y a eu certaines irrégularités, le but poursuivi, la nécessité d'aviser sans perdre de temps et les résultats obtenus sont de nature à les excuser ; en tous cas, l'administration a promis d'y remédier.

L'organisation du service de l'hydraulique agricole a soulevé, de la part de M. Riotteau, rapporteur du budget, des observations qui ne touchent en rien son personnel. Les problèmes dont elle a à s'occuper sont, quoi qu'il en soit, des plus difficiles, et M. Ducos en a fait ressortir les complications en exposant l'histoire du canal d'irrigation de Pierrelatte. La situation de la compagnie concessionnaire est assez embrouillée et menace de créer des charges très onéreuses pour le Trésor ; celle des petits arrosants, trop faibles pour se défendre contre ses prétentions, est digne du plus grand intérêt. Obligée de justifier de souscriptions de prise d'eau pour 3.200 hectares avant d'obtenir sa constitution, la Société a cherché et a réussi à recueillir des engagements provisoires suffisants, mais dont beaucoup ont toujours été sans valeur aucune.

Parmi les terrains acceptés s'en trouvaient de non-arrosables en raison de leur altitude ou de leur situation. De grands ou de moyens propriétaires se sont soustraits aux charges qu'on voulait leur imposer, en se déclarant prêts à plaider ; les petits cultivateurs seuls ont dû se soumettre, après avoir essayé en vain de se réunir en syndicat pour défendre leurs droits. Plusieurs d'entre eux ont ainsi grevé, sans le savoir, pendant 90 ans, leur patrimoine d'une hypothèque de 50 francs à payer annuellement pour la fourniture d'une eau dont ils n'ont parfois nul besoin. L'intervention de l'administration a prévenu quelques abus, son rôle n'est malheureusement pas terminé. Les observations de M. Ducos portent leurs enseignements ; on se les rappellera certainement quand viendront en discussion d'autres projets grandioses de dérivations pour lesquelles on a réuni aussi des souscriptions provisoires.

L'enseignement agricole enfin, pour ne parler que des questions les plus importantes, a été l'objet de très vives sympathies de tous les côtés de la Chambre. Le budget de 1896 remédie aux inconvénients souvent signalés du partage des traitements des professeurs départementaux d'agriculture entre les deux ministres de l'Instruction publique et de l'Agriculture. Le ministère de l'Agriculture aura seul la direction et la responsabilité de l'enseignement technique. C'est, comme l'a dit le rapporteur, un grand pas dans la voie de l'unification des méthodes. D'autres réformes ont été proposées. M. Henri Ricard est revenu sur sa demande d'augmentation du nombre des chaires spéciales d'agriculture; M. Dulau a réclamé huit nouvelles écoles pratiques d'agriculture; MM. l'abbé Lemire et Lascombes ont plaidé pour l'amélioration de l'enseignement agricole en dehors des écoles professionnelles; il n'y a guère que les fermes-écoles qui aient été négligées, et qui paraissent devoir diminuer progressivement d'importance.

On avait reproché au ministre de l'Agriculture l'isolement de ses services qui étaient, dit-on, juxtaposés sans se pénétrer. M. Viger a relevé cette assertion en montrant les progrès réalisés sous ce rapport depuis la création de l'Institut agronomique. C'est de cet établissement que sortent maintenant la plupart des professeurs d'agriculture, les fonctionnaires des forêts et les officiers des haras; c'est de cet établissement qu'il compte faire sortir prochainement un corps d'ingénieurs hydrauliciens. Il ne demande que le temps nécessaire pour accomplir cette réforme qu'il a l'intention de mener activement avec l'appui du directeur de l'hydraulique agricole. L'unité d'origine amènera une pénétration plus complète encore des différents services à la tête desquels il est placé.

Quant aux projets de loi qui sont à l'étude, et dont on a réclamé la prompte adoption au cours des discussions, ils touchent aux matières les plus diverses. Nous signalerons ceux qui se rapportent à la réforme du régime des admissions temporaires, aux droits d'accise à établir sur les amidines, à l'établissement du cadenas, à l'exercice de la médecine vétérinaire, à la tuberculose, à la représentation de l'agriculture, aux assurances agricoles, et nous en omettons plusieurs.

C. Rozier.

Un curieux procédé pour faciliter l'enracinement des boutures. — Nous recevons, de l'un de nos lecteurs, la curieuse indication du procédé suivant pour faciliter l'enracinement des boutures des cépages de reprise difficile et de tous les cépages en général; ce procédé lui donne, depuis plusieurs années qu'il l'applique, des reprises moyennes en boutures de 90 à 95 %. Nous le donnons à titre d'indication et d'expérience à faire. — « Dans la première quinzaine de novembre, choisir les sarments les mieux aoûtés, les tailler à la longueur voulue et les réunir par paquets de 200, sans trop les serrer. Faire un trou en terre d'au moins 15 centimètres plus profond que la longueur des boutures. Délayer dans le fond du trou la terre avec de l'eau, de façon à l'amener à l'état de boue un peu liquide. Placer les paquets de boutures en enfonçant leurs têtes dans cette boue; puis verser sur les boutures de l'eau et mettre de la terre au fur et à mesure. Quand le trou de stratification est ainsi rempli et les boutures immergées dans cette boue liquide, achever de recouvrir avec de la terre sèche. — J'ai conservé pendant 10 mois des sarments ainsi stratifiés. — Au moment de planter, retirer les boutures et les racler avec un morceau de verre sur les deux mérithalles inférieurs, mais seulement sur les côtés du nœud, et non sur les faces qui suivent sa direction. Mettre la bouture ainsi préparée en terre en l'arrosant

et en buttant de façon à faire bien adhérer le sol mouillé sur ses deux faces. Ce système, d'après les résultats que j'ai obtenus, me paraît supérieur à celui de M. Merle, signalé dans la *Revue* par M. G. Lavergne. — J. DE BERLY. »

Les vins de l'Hérault au Concours général agricole. — C'est, comme les années précédentes, la Société centrale d'Agriculture de l'Hérault qui se chargera du soin de la présentation des vins du département au Concours général agricole du Palais de l'Industrie. Ses premières expositions ont obtenu un succès qu'on n'a pas oublié; la prochaine exhibition promet de n'être pas moins intéressante. Le but de la Société est « de familiariser le consommateur avec le vin, produit naturel de la grappe, dont il est si souvent privé, et de faire cesser les préventions dont les vins du Midi sont encore l'objet. Elle estime, en conséquence, qu'il convient de donner la plus grande extension possible à la dégustation gratuite des vins de l'Hérault dans l'enceinte du Palais de l'Industrie ». Son appel aux viticulteurs sera certainement bien accueilli.

A propos de cette exposition, nous signalerons un détail d'organisation dont la connaissance pourra rendre service à diverses associations qui ont assumé des tâches analogues :

« Par suite d'une autorisation spéciale de M. le Directeur des Contributions indirectes, les vins destinés au Concours général agricole de Paris pourront circuler librement dans le département de l'Hérault, du 1er au 10 février 1896, du domicile du propriétaire au siège de la Société d'Agriculture. Pour bénéficier de cette faveur, les expéditeurs devront apposer sur les caissons l'étiquette imprimée qui y est jointe, portant le timbre et l'adresse de la Société d'Agriculture.

Syndicat des viticulteurs des Charentes. — Le Syndicat des viticulteurs des Charentes continue à s'occuper, avec une activité qui ne se dément pas, des intérêts de la viticulture. Sa dernière réunion s'est tenue à Saintes sous la présidence de M. Calvet, sénateur.

Du dépouillement de la correspondance et des indications recueillies en séance, il est sorti cette constatation satisfaisante que la plus grande partie des vins de 1895 est déjà vendue au commerce. Malheureusement, suivant les membres du Syndicat, les prix n'ont pas été sensiblement supérieurs à ceux de 1894, et pourtant « les vins plus riches en degré alcoolique et en qualité avaient une valeur intrinsèque supérieure de 25 à 30 % à celle de 1894..... Partout en France, sauf dans les Charentes, il y a eu hausse sensible sur les prix. »

Ce serait aux agissements des représentants du commerce de Cognac que serait due cette situation. On ne saurait, d'après le président, leur contester la liberté de leurs décisions, mais c'est en remontant les chaudières et en distillant qu'on remédiera aux conséquences de l'état de choses actuel. Devant l'insuffisance du commerce à assurer, à leur vraie valeur, l'écoulement des futures récoltes en présence de la restriction des débouchés en raison des concurrences qui surgissent de tous côtés sous les formes les plus diverses, « il appartient au Syndicat d'appeler les consommateurs à la propriété, et en même temps de relever la réputation, bien compromise depuis quelques années, des eaux-de-vie pures à bouquet des Charentes ».

Sur la proposition de M. Marbœuf, la réunion a émis enfin à l'unanimité le vœu que l'administration des contributions indirectes applique au commerce des spiritueux la loi de 1872 sur les « acquits de couleur », ainsi que « les comptes distincts ».

Professeurs spéciaux d'agriculture. — A la suite du concours qui vient d'avoir lieu à l'Institut agronomique, pour pourvoir aux prochaines nominations de professeurs spéciaux d'agriculture dans les arrondissements, ont été déclarés admissibles à ces fonctions, par ordre alphabétique :

MM. Amalbert, Boyer de la Giroday, Cassez, Depuiset, Dumont (Remi), Dupont, Farcy, Guéraud, Jarrade, Laprugne, Laurent, Migneaux, Pagès, Perruchot, Seltemperger, Touchard et Vermeil.

Bibliographie.— *Agendas* VERMOREL pour 1896. *Agenda agricole et viticole*, 2 fr. 50; franco, 2 fr. 75. —*Agenda vinicole*, franco 3 francs. En vente aux bureaux du *Progrès agricole*, à Villefranche (Rhône). — M. Vermorel vient de faire paraître ses agendas pour 1896, l'un spécialement rédigé pour les agriculteurs et les viticulteurs, l'autre pour les négociants en vins et spiritueux. Ce sont les élégants carnets de poche déjà connus du public; ils se représentent, cette année, sous leur plan primitif, avec de notables additions qui en augmentent l'intérêt et l'utilité pratique.

Agenda des agriculteurs et des syndicats agricoles pour 1896, par C. SILVESTRE, au Bois-d'Oingt (Rhône). En vente chez l'auteur. Édition de poche (0,13 × 0,19), franco 1 fr. 65; 1 fr. 50 seulement pour toute demande accompagnée d'une bande d'abonnement à la *Revue de Viticulture*. Édition de bureau (0,23 × 0,18), franco 2 fr. 80; 2 fr. 50 seulement pour toute demande accompagnée d'une bande de la *Revue*. — M. C. Silvestre met à la disposition des agriculteurs un nouvel Agenda pour 1896. L'édition de poche est un memento portatif qui abonde en renseignements sur les sujets agricoles les plus divers tant dans l'ordre administratif que dans l'ordre pratique. L'édition de bureau, destinée à rester dans la maison, contient, en outre d'un texte très nourri qui comprend notamment une revue des principaux événements agricoles de l'année, des feuilles préparées pour recevoir les inscriptions d'une comptabilité quotidienne.

Plants américains en sols calcaires, par L. DEGRULLY. Broch. in-12 de 60 pages. Montpellier, Coulet éditeur. Prix: 1 fr. — Résumé et relevé des observations recueillies par l'auteur au cours de ses récentes excursions dans les champs d'expérience des Charentes et du Midi.

CORRESPONDANCE ET RENSEIGNEMENTS

J. 893 (*Puy-de-Dôme*). — **Excoriations des boutures.** — Les excoriations que vous constatez à la base des boutures de vos *Riparia Gloire* ne sont aucunement l'indice d'une maladie, et vous pouvez les utiliser sans crainte. Ce n'est même généralement que sur les pieds les plus vigoureux des divers porte-greffes, Riparia, Rupestris ou Berlandieri, que les fissures de l'écorce se produisent sur les sarments dans leur région inférieure vers l'insertion. Ces excoriations n'intéressent que l'écorce et ne gagnent jamais le bois, comme cela a lieu dans le cas de la *Gélivure*; dans la *Gélivure*, les écorces sont non seulement fissurées, mais le bois présente des chancres avec tissus latéraux de cicatrisation. En outre, les mérithalles, au lieu d'avoir leur longueur normale et à peu près régulière sur tout le parcours du rameau, sont raccourcis, comme rabougris, ce qui n'est pas le cas pour les échantillons que vous nous avez adressés. — P. VIALA.

F. 822 (*Loir-et-Cher*). — **Plant Pouzin.** — Nous disons encore une fois, — pour répondre aux nombreuses demandes qui, comme la vôtre, ont trait à la valeur culturale du *Plant Pouzin;* demandes qui nous parviennent tous les jours du Gers, de l'Aveyron, du Lot-et-Garonne, etc.,— que ce cépage n'est autre que le *Clinton*. Les qualités merveilleuses qu'attribuent les prospectus que l'on vous distribue à cette vigne sont trop pompeuses, — vous avez raison d'endouter, — pour être vraies. Le *Clinton* ou *Plant Pouzin* est une vigne sans valeur, tout comme producteur direct que comme porte-greffe. Quand les

boutures ont été bien sélectionnées, la quantité des grappes est sans doute nombreuse; mais le vin qu'elles rendent est toujours de faible quantité, et de qualité absolument inférieure à celle des vins les plus mauvais que vous pourriez produire dans votre région. Vos cépages indigènes les plus communs vous donnent toujours et une qualité bien supérieure et une quantité plus abondante. En outre, le *Clinton* ou *Plant Pouzin* est très peu résistant au Phylloxéra; le cultiver dans vos terres argilo-siliceuses, peu fertiles, serait vous exposer à les voir disparaître, sous l'action du Phylloxéra, au bout de peu d'années. En greffant vos cépages du pays, dans ces terrains, sur *Rupestris Martin* ou sur *Rupestris du Lot*, suivant la composition du sol, vous arriverez à des résultats pécuniaires certains, sans aléa pour l'avenir, et avec la certitude de voir votre vignoble reconstitué résister victorieusement aux attaques du Phylloxéra. — P. V.

L. 21 (*Vaucluse*). — **Galles phylloxériques, pieds mères pour bois et résistance.** — La question qui vous préoccupe a déjà été traitée dans le n° 85 de la *Revue*, à propos des Riparia × Rupestris; ce que nous en avons dit s'applique à tous les pieds mères producteurs de bois. Le n° 85 de la *Revue* étant épuisé, nous reproduisons, pour vous et nos nouveaux abonnés, ce qui est relatif à cette question. : — « Beaucoup de viticulteurs du Midi et de l'Est sont surpris de voir, cette année, des quantités considérables de galles sur les vignes américaines et surtout sur les Riparia × Rupestris. Ces porte-greffes y sont généralement très sensibles, et lorsque, comme cela a eu lieu surtout en 1894, les galles, presque tangentes sur tout le parenchyme de toutes les feuilles, déforment celles-ci et les dessèchent même prématurément, il en résulte évidemment un affaiblissement du cep; les bois sont moins longs, moins vigoureux et moins beaux, et leur aoûtement a lieu d'une façon imparfaite. Cette action du Phylloxéra sur les feuilles n'a évidemment aucun effet sur la résistance spécifique des pieds mères de Riparia × Rupestris, encore moins une action sur la résistance des boutures qui proviennent des souches ainsi attaquées. Il est cependant incontestable que si l'altération intense des feuilles est continue pendant plusieurs années successives, la plante peut être sérieusement affaiblie. Comment arriver à empêcher le développement des galles sur les feuilles ? Il n'est aucun traitement curatif qui permette d'y parvenir pendant la végétation; le soufre, les mélanges de soufre et de chaux, les sels de cuivre ne donnent aucun résultat. Seuls, les traitements préventifs, pendant le repos de la végétation et après la taille, ont un effet relatif. Les badigeonnages, au moyen du procédé Balbiani, ont le plus d'efficacité; on pourrait aussi essayer les badigeonnages au sulfate de fer à 50 %. — A. »

L. 975 (*Gard*). — **Vin blanc noircissant.** — Ce n'est pas là une maladie, mais un accident assez fréquent sur les vins blancs de certains vignobles. Le vin se conserve bien en bouteilles bouchées, il noircit seulement aux soutirages ou lorsqu'on le laisse exposé à l'air. Evitez donc l'action de l'oxygène en soutirant dans des fûts bien méchés et à la pompe ou au siphon. Une légère acidification à l'acide tartrique ou à l'acide citrique, 1 gramme par litre, si votre vin ne vous paraît pas trop acide au goût, favorisera le maintien de la limpidité. — M.

O. 2311 (*Cher*). — **Ecorçage des vignes.** — L'écorçage des vignes peut être pratiqué avec les appareils spéciaux pour faire cette opération (genre Sabaté, écorceurs divers); mais le moyen le plus simple, le plus économique et le plus avantageux est encore le sulfatage des souches avec des solutions de sulfate de fer aussi concentrées et aussi chaudes que possible. Vous trouverez le procédé opératoire dans la *Revue*. — F.

REVUE COMMERCIALE

VINS

Relations commerciales entre la France et l'Espagne. — Nous avons parlé, dans notre *Revue* du 30 novembre, des efforts tentés par le gouvernement espagnol pour développer en France les débouchés de son industrie

viticole. Ses propositions semblent avoir été accueillies favorablement, dans leur principe au moins, si l'on en juge par ce passage du discours de M. Mesureur, ministre du commerce, au banquet de l'Alliance syndicale du commerce et de l'industrie. « Le gouvernement, a-t-il dit, le gouvernement actuel au moins, est tout empreint des idées de liberté si chères aux commerçants et aux industriels parisiens. Il continuera avec l'Espagne l'œuvre commencée avec la Suisse, mais il ne vous dissimule pas que les difficultés sont, avec l'Espagne, bien autrement importantes. » Ce sont là des paroles qui, sans contredire précisément les engagements du ministère dans sa déclaration aux Chambres qu'il n'entend pas toucher au régime économique qu'ont obtenu notre agriculture et notre industrie, ne s'y concilient pas facilement. Sans doute, notre régime économique n'est pas exclusif de toute amélioration ; nous nous sommes réservé, au moment de son établissement, la liberté de pouvoir y apporter les modifications dont l'utilité sera bien établie, et c'est dans cette intention même que nous avons renoncé au système des traités de commerce qui paralysaient notre liberté d'action. Mais aussi on a reconnu qu'on ne devait apporter de changement à nos tarifs de douane qu'avec une extrême circonspection, et ce sentiment des avantages indiscutables de la stabilité de nos droits d'importation a été exprimé avec autant de force du côté des libre-échangistes que de celui des protectionnistes. Sous ce rapport, l'accord a été unanime.

Les négociations de l'Espagne ne peuvent porter, comme point essentiel, que sur les facilités à accorder aux importations de vins. Il n'est pas nécessaire d'insister sur les conséquences de concessions de ce genre. La chambre de commerce de Perpignan vient d'ailleurs de se prononcer très nettement sur cette question.

Tout abaissement de droits est impossible ; il suffit de jeter un coup d'œil sur les droits perçus par toutes les puissances à l'entrée des vins sur leur territoire. Le tarif français est le plus modéré. Que si nous voulions le comparer au tarif espagnol, nous voyons que les vins en barrique paient, à leur entrée en Espagne, 65 francs au tarif maximum et 50 francs au tarif minimum. L'Espagne, protégeant sa production vinicole, a frappé les vins étrangers de droits prohibitifs ; elle est mal venue à se plaindre des droits perçus par la France dont la production vinicole est supérieure à la sienne.

Un hecto de vin paie donc à l'entrée : en Espagne : tarif maximum, 65 francs ; tarif minimum, 50 francs ; en France : 10e, tarif maximum, 12 francs ; tarif minimum, 7 francs.

Cette seule comparaison démontre que la France n'a point établi une barrière suffisante pour la protection de sa production vinicole, et qu'il y a lieu, si une révision est demandé pour cet article, de l'élever vis-à-vis de l'Espagne au lieu de lui faire une concession. Le change lui procure d'ailleurs un bénéfice.

Le relèvement du degré alcoolique ne serait pas mieux justifié qu'une réduction de droits.

La chambre du commerce demande aussi qu'aucune modification ne soit apportée à la limite alcoolique des vins. Les vins espagnols, à 15°9, qui étaient introduits en France, atteignaient ce titre alcoolique par l'addition des 3/6 allemands ; ils étaient dédoublés par le mouillage.

Le Parlement a voté une loi contre l'alcoolisation et le mouillage, loi promulguée le 24 juillet 1894, mais non encore appliquée. Le Gouvernement ne peut favoriser l'introduction de vins espagnols à 15°9 ; il a le devoir de respecter l'esprit de la loi du 24 juillet 1894 et de ne prendre aucune mesure qui puisse favoriser l'alcoolisation et le mouillage encore tolérés dix-huit mois après le vote de la loi qui les punit.

C'est un phénomène curieux que la persistance des réclamations des pays qui se montrent précisément les plus sévères contre les importations étrangères; c'en est peut-être un plus curieux encore que les encouragements qu'ils trouvent chez nous à leurs revendications dans un groupe de population qui ne constitue en réalité qu'une minorité, mais qui est une minorité remuante et agissante.

L'Espagne, du reste, n'a pas précisément à se plaindre de la situation commerciale qu'elle occupe en France. Ses importations chez nous ont augmenté pendant la crise phylloxérique dans de très fortes proportions en raison de l'accroissement qu'a pris la vente de ses vins. Elles ont atteint et dépassé plusieurs fois 370 millions de francs par an. Depuis 1892, elles se sont très notablement réduites, c'est vrai; mais, au chiffre actuel qui varie de 180 millions à 200 millions de francs, elles représentent encore près du double de ce qu'elles étaient de 1875 à 1877. Les droits sur les vins n'ont, en outre, rien d'exagéré puisqu'ils ne s'opposent pas, cette année, à un courant d'affaires très actif.

Aussi, sans nous refuser à tout échange de vues avec l'Espagne, sans nous retrancher derrière une intransigeance qui écarte toute discussion, convient-il, croyons-nous, de n'engager des pourparlers, si on le croit nécessaire, qu'avec conscience de notre situation, en écartant l'idée de concessions possibles sur les droits d'importation qui s'appliquent aux vins. — C. R.

VIGNES AMÉRICAINES

On nous écrit de Montpellier : Votre correspondant de Montpellier, dans sa chronique commerciale sur les plants américains, vous donne les prix pratiqués à la propriété ou bien ceux payés sur le marché. Mais il ne faut pas que vos lecteurs oublient qu'à ces prix, suivant que l'on achète à la propriété ou sur le marché, doivent s'ajouter les frais : 1° de commission, 2° de manutentions et transports divers, 3° de bouturage pour ciseler en un mètre les lots achetés en bloc, à tant le pied ou aux cent kilos, ce qui nécessite à certaines maisons, pendant deux ou trois mois de l'année, l'emploi d'un très nombreux personnel d'ouvriers et d'ouvrières, 4° les frais généraux, et 5° le bénéfice légitime que tout commerçant doit retirer de ses opérations commerciales. Il est de toute évidence que les acheteurs doivent majorer les prix que nous donnons de l'ensemble des frais ci-dessus énumérés.

L'empressement aux achats est très modéré, car le calme persiste; néanmoins, au marché de mardi dernier, un propriétaire de Sauret a vendu à une maison de Saint-Hippolyte-du-Fort 6.000 pieds Rupestris Monticola de six ans, de très belle venue, à 22 francs les 100 kilos, rendus chez l'acheteur. Dans la semaine écoulée, beaucoup de petits lots de la même variété se sont faits dans les prix de 18 à 20 francs les 100 kilos.

D'un autre côté, la maison Jaime J., de Figueras (Espagne), bien connue dans le Midi, a vendu 300.000 boutures Riparia Gloire au prix de 16 francs le mille, rendu sur une des gares françaises de la frontière, à la condition qu'elle ferait traite sur son acheteur afin de se procurer le bénéfice du change qui, étant en ce moment dans les environs de 19 francs de prime, lui procure un prix de vente d'au moins 20 francs le mille : la même maison possède encore 100.000 boutures 1 mètre 6 millimètres au bout et en sus, en Riparia de sélection (grand glabre, grand violet, tomenteux géant) dont elle demande le même prix. Elle a aussi vendu, dans les mêmes conditions 200.000 boutures Rupestris Monticola d'un mètre de long, 5 millimètres au bout, avec les longueurs de 66 et de 33 centimètres de long, mais alors en 6 millimètres de grosseur, au prix de 26 fr. 50 le mille; ensuite 50.000 racinés Gloire avec 15 centimètres minimum de pousse au prix de 16 fr. 75. — F. A.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	DU 15 AU 21 NOV.	DU 22 AU 28 NOV.	29 NOV. AU 4 DÉC.	DU 5 AU 11 DÉC.
BÉLS				
Paris	—	—	—	—
Blés blancs.	19 00	18 75	18 75	18 75
— roux.	18 25	18 00	18 50	18 50
— Montereau.	17 75	17 60	17 75	17 75
Départements				
Lyon.	19 15	18 75	18 90	18 65
Dijon.	18 25	18 10	18 15	18 00
Nantes.	17 25	17 25	17 75	16 95
Toulouse.	18 25	18 15	18 30	18 75
Marchés étrangers				
Berlin.	17 65	17 78	17 78	17 97
Londres.	14 15	14 15	14 15	14 15
New-York.	13 63	13 05	11 42	13 74
Chicago.	10 86	10 67	10 72	10 97
SEIGLES				
Paris.	10 50	10 60	11 00	10 25
AVOINES				
Paris				
Noire de Brie.	16 15	16 25	16 25	16 25
Beauce.	15 00	15 00	15 50	15 50
Départements				
Dijon.	14 75	15 25	14 50	14 50
Lyon.	14 90	15 50	15 40	14 90
Bordeaux.	14 75	15 00	15 00	15 00
Toulouse.	15 25	15 25	15 25	15 50

FOURRAGES ET PAILLES

MARCHÉ DE PARIS LA CHAPELLE

(les 104 bottes de 5 kilogrammes.)

DANS PARIS	16 NOV.	23 NOV.	30 NOV.	7 DÉC.
	—	—	—	—
Paille de blé.	22 à 28	20 à 27	20 à 28	20 à 26
Foin.	40 à 50	40 à 48	38 à 48	36 à 48
Luzerne.	40 à 50	40 à 48	40 à 48	38 à 48

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	21 NOV.	28 NOV.	4 DÉC.	11 DÉC.
		—	—	—
Esprits 3/6 Nord fin, 99° l'hect., esc. 2 %.	31 20	30 00	30 15	31 75
SUCRES				
Blancs n°3 les 100 kil.	30 50	29 40	29 50	31 37½
Raffinés. —	101 00	100 50	100 75	101 00

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande nette)

Marché du 8 Décembre.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs.	1 60	1 49	1 37	0 65 à 1 05
Veaux.	2 05	1 85	1 70	0 78 à 1 25
Moutons.	2 05	1 94	1 75	0 70 à 1 20
Porcs.	1 32	1 25	1 22	0 85 à 0 94

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

Du 1er décembre au 7 décembre 1895

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS				
Dimanche	10. 1	6. 0	8. 0	1 0
Lundi....	12. 4	6. 1	9. 2	»
Mardi....	11. 2	4. 0	7. 6	»
Mercredi.	10. 0	4. 9	7. 4	1 3
Jeudi.....	11. 2	7. 6	9. 4	0 3
Vendredi.	11. 9	10. 0	10. 9	»
Samedi..	12. 7	3. 2	7. 9	8 3
EPERNAY				
Dimanche	14. 3	4. 4	9. 3	3 67
Lundi.....	12. 4	2. 6	7. 5	»
Mardi....	11. 2	— 1. 3	4. 9	»
Mercredi.	15. 9	4. 4	10. 1	2 77
Jeudi.....	15. 2	5. 2	10. 2	3 20
Vendredi.	15. 2	5. 5	10. 3	2 87
Samedi...	14. 9	2. 8	8. 8	10 »
LYON				
Dimanche	13. 5	5. 4	9. 4	3 0
Lundi....	10. 5	2. 5	6. 5	»
Mardi....	8. 9	4. 4	6. 6	»
Mercredi.	7. 0	1. 1	4. 0	»
Jeudi.....	7. 2	— 3. 7	1. 7	»
Vendredi.	10. 9	5. 4	8. 1	»
Samedi...	16. 5	5. 6	11 0	»
MARSEILLE				
Dimanche	15. 0	9. 0	12. 0	»
Lundi....	15. 0	1. 0	8. 0	»
Mardi....	13. 0	1. 0	7. 0	»
Mercredi.	15. 0	3. 0	9. 0	»
Jeudi.....	13. 0	8. 0	10. 5	»
Vendredi.	15. 0	8. 0	11. 5	»
Samedi..	15. 0	10. 0	12. 5	»

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
MONTPELLIER				
... 1.....	17. 0	7. 1	12. 0	»
... 2.....	16. 7	2. 7	9. 7	»
... 3.....	15. 0	— 0. 3	7. 3	»
... 4.....	14. 6	— 0. 2	7. 2	»
... 5.....	15. 6	4. 8	10. 2	»
... 6	15. 6	9. 3	12. 4	»
... 7.....	15. 2	10. 9	13. 0	»
ALGER				
... 1.....	21. 0	16. 0	18. 5	16 0
... 2.....	20. 0	15. 0	17. 5	»
... 3.....	21. 0	14. 0	17. 5	7 0
... 4.....	18. 0	12. 0	15. 0	»
... 5.....	19. 0	12. 0	15. 5	»
... 6.....	20. 0	13. 0	16. 5	»
... 7.....	21. 0	13. 0	17. 0	»
BORDEAUX				
... 1.....	14. 6	6. 6	10. 6	1 0
... 2.....	13. 9	2. 4	8. 1	»
... 3.....	8. 3	1. 4	4. 8	»
... 4.....	9. 9	2. 0	5. 9	»
... 5.....	10. 6	7. 8	9. 2	1 0
... 6.....	14. 8	10. 6	12. 7	»
... 7.....	13. 6	10. 1	11. 8	1 0
ANGERS (LA BAUMETTE).				
... 1.....	11. 2	6. 8	9. 0	»
... 2.....	12. 2	3. 9	8. 0	»
... 3.....	10. 1	3. 7	6. 9	»
... 4.....	10. 7	6. 7	8. 7	0. 5
... 5.....	12. 8	6. 9	9. 8	0. 2
... 6.....	13. 2	10. 1	11. 6	1. 3
... 7.....	8. 4	3. 9	6. 1	1. 2

L'Administrateur-Gérant : G. Fleury.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

CH. DELHARPE

PROPRIÉTAIRE-VITICULTEUR, AU CHATEAU DU DONJON

A SAINT-VÉRAND

CANTON DU BOIS-D'OINGT (RHONE)

GRANDES PÉPINIÈRES

BEAUJOLAISES

LE DONJON ET SES DÉPENDANCES

85,289 MÈTRES CARRÉS

PLANTÉS EN GREFFAGES

FRANCO-AMÉRICAINS

COMPRENANT

TOUTES LES VARIÉTÉS DE VIGNES CONNUES

On peut écrire toute l'année pour les Commandes

LE CATALOGUE EST ENVOYÉ FRANCO SUR DEMANDE

On demande de bons courtiers
EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER

VINS DU DOMAINE AU CHATEAU

EBULLIOSCOPE

POUR TITRER L'ALCOOL DANS LES VINS. *Principe* VIDAL *perfectionné par* **E. MALLIGAND FILS** *Bté S. G. D. G. Petit mod. :* **80** *fr. Grand mod. :* **150** *fr. S'ad. chez* **MALLIGAND** *et* **MICHEL**, Halle aux Vins, Paris. *Exiger sur chaque appareil le nom de* **MALLIGAND**

ACIDIMÈTRE PORTATIF

Pour reconnaître l'acidité des vins, cidres et bières

TROUSSES, ALCOOMÈTRES CONTROLÉS, PÈSE-VINS, PÈSE-ALCOOLS, ŒNOBAROMÈTRES, ETC.

LANGLET FILS, 9, rue de Savoie, Paris

PLUSIEURS MILLIONS DE PLANTS

DE VIGNE AMÉRICAINE A VENDRE DANS DE TRÈS BONNES CONDITIONS

Boutures, racinés et greffés-soudés de toutes qualités

Rupestris-Lascastelles, Phénomène du Lot, Monticola, Martin, Ganzin, etc., etc.

LES PLANTS SONT GARANTIS N'AVOIR JAMAIS ÉTÉ ARROSÉS

LES PÉPINIÈRES sont aux portes de la ville de Toulouse. — Pour les visiter et pour les achats, s'adresser à

M. BASTIDE, avenue Frizac, 10, Toulouse.

Le Catalogue est envoyé franco sur demande.

L. CHEVENIER, Constructeur, Saint-Symphorien-de-Lay (Loire).

SPÉCIALITÉ D'ARTICLES POUR VIGNES SUR FILS DE FER ET CLOTURES,

TENDEURS, BARRIÈRES, POTEAUX EN FER, ETC.

SUPPRESSION DES RAIDISSEURS

LE **"RAPIDE"** **Tendeur à mouvement continu Breveté S. G. D. G. pour fils de fer et ronces.**

LE **"GRIP"** **Tendeur AUTOMATIQUE à mouvement continu pour fils de fer et ronces. Breveté S. G. D. G.**

Ces tendeurs permettent à un ouvrier de tendre avec un seul instrument un nombre illimité de fils, quelle que soit leur longueur.

USINE DU PONT-DE-JUSTICE, NIMES (GARD)

GUILLAUME LAYALLE

Phosphates et superphosphates. — Matières premières agricoles diverses

ENGRAIS ORGANIQUES A BASE DE VIANDES, SANG, VIDANGES, ETC.

COMPOST RICHE

Azote	1 à 1½	%
Acide phosphorique	1 à 1½	—
Chlorure de potasse	1 à 1½	—
Sulfate de fer	5 à 6	—
Matières organiques riches	35 à 40	—

Prix des 100 kilos : **5** fr. **50**

ENGRAIS POTASSIQUE

Azote	2 à 2½	%
Acide phosphorique	2 à 2½	—
Chlorure de potasse	2 à 2½	—
Sulfate de fer	5 à 6	—
Matières organiques riches	40 à 45	—

Prix des 100 kilos : **8** fr. **50**

ENGRAIS RICHE

Azote	3 à 4	%
Acide phosphorique	3 à 4	—
Potasse	3 à 4	—
Sulfate de fer	3 à 4	—
Matières organiques riches	40 à 45	—

Prix des 100 kilos : **13** fr. **50**

ENGRAIS SUPÉRIEUR

Azote	5 à 6	%
Acide phosphorique	5 à 6	—
Chlorure de potasse	5 à 6	—
Matières organiques riches	40 à 45	—

Prix des 100 kilos : **18** fr. **50**

(DOSAGES GARANTIS)

Tous ces prix s'entendent en sacs, sacs perdus et en gare de Nîmes.

(Pour plus amples renseignements, demander la notice.)

CUVES-AMPHORES

Servant à la Vinification et à la Conservation des Vins

AMPHORES SPÉCIALES POUR VINS BLANCS

AMPHORES ORDINAIRES — CUVES — BASSINS DE TOUTES CONTENANCES

EN ACIER ET CIMENT

AVEC ARMATURE DE SURETÉ ET PORTE BREVETÉES

LOUIS MELEY

CIMENTERIE ATLAS, A ALGER-MUSTAPHA

PRIX SUR DEMANDE

ACIDE TARTRIQUE

PURETÉ GARANTIE

MANTE, LEGRÉ & Cie

MARSEILLE

La plus importante Usine de France

Seule concessionnaire des Brevets T. GLADYSZ

Exiger la marque déposée—Le Mont-Redon

SULFATE DE CUIVRE - SULFATE DE FER

2 Médailles argent, Expos. Universelle 1889

Bureaux : 7, *rue Arsenal*, 7

Achats de lies de vin et tartres, adresser les offres et échantillons à Marseille.

RECONSTITUTION DES VIGNOBLES

PAR LES CÉPAGES AMÉRICAINS

15 années d'expérience pratique

La Société viticole de Manduel, membre des Agriculteurs de France, *fournit de bons* Ouvriers Viticulteurs *expérimentés à tous les travaux viticoles, soit Greffage, Taille, Plantages, etc.*

Elle fournit aussi toutes sortes de Plants Américains. — S'adresser à M. le Président de la *Société viticole* de Manduel (Gard).

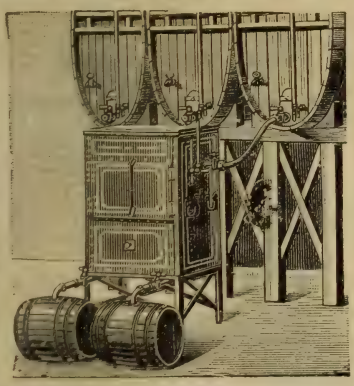
MACHINES AGRICOLES, VITICOLES & VINICOLES

TH. PILTER

24, Rue Alibert, PARIS

APPAREILS DE LABOURAGE A VAPEUR & DE BATTAGE

Succursales : Bordeaux, Toulouse, Montpellier, Tunis



FABRIQUE SPÉCIALE D'APPAREILS ET TISSUS A FILTRER

ROUHETTE

CONSTRUCTEUR

Breveté S. G. D. G. en France et à l'Etranger

30, Quai de la Rapée et 3, rue Villiot, Paris

J. DEPAGNE, Successeur

2 Diplômes d'honneur, 30 médailles : or, argent, bronze

EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1889

Concours spéciaux d'Appareils à filtrer. 1er Prix, 2 Médailles Or

NOUVEAU FILTRE A PRESSION

Applicable aux Vins, Lies, Alcools, Bières, Cidres, etc.
Pouvant fonctionner avec ou sans pression, à l'abri de l'air.
Limpidité parfaite, sans colle ni charbon.

ENVOI FRANCO SUR DEMANDE DU CATALOGUE ILLUSTRÉ

CHARRUES A. BAJAC

à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

HYBRIDES

MILLARDET — DE GRASSET

AMÉRICO-AMÉRICAINS

Pour terrains argileux ou argilo-siliceux, peu calcaires, où l'argile domine :

Cordifolia — Rupestris-de Grasset ; Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris × Cordifolia, n°s 79, 107; Cordifolia × Riparia, n° 125 ; Hybride Azémar et Æstivalis × Riparia, n°s 199 et 200.

Pour terrains peu argileux, contenant jusqu'à 25 et même 30 0/0 de calcaire:

Hybrides de **Rupestris et Riparia, n°s 75, 101, 108.**

Pour terrains à la fois argileux et moyennement calcaires :

Hybride 106 (**Riparia × Cordifolia-Rupestris**), **Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris-Æstivalis.**

FRANCO-AMÉRICAINS

Pour terrains calcaires, quelque grande que soit la proportion de calcaire :

Cabernet × Rupestris, n° 33 ; Alicante-Bouschet × Riparia, n° 141 ; Aramon × Riparia, n° 143.

Pour terrains argilo-calcaires où l'argile domine:

Cabernet × Cinerea, n° 30 ; Alicante-Bouschet × Cordifolia, n° 142.

Pour terrains crayeux et marneux les plus chlorosants :

Chasselas × Berlandieri, n° 41., mis en vente, l'an dernier, pour la première fois.

S'ADRESSER A

M. FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France

Propriétaire à MONTAGNAC (Hérault)

Envoi du prix-courant sur demande

On trouvera également chez M. Bouisset les **Riparias Grand Glabre** et **Gloire de Montpellier**, les **Rupestris Martin**, de **Fortworth, Phénomène** ou **du Lot**, le **Rupestris-Æstivalis de Lézignan**, le **Gigantesque (Riparia-Rupestris)**, etc. rigoureusement sélectionnés.

VIGNES AMÉRICAINES

DE TOUTES VARIÉTÉS, BOUTURES, RACINÉS ET GREFFÉS

Racinés et gros bois pour greffages

RUPESTRIS St-GEORGES OU MONTICOLA OU PHÉNOMENE DU LOT

EXTRA-VIGOUREUX, TRÈS RÉSISTANT A LA CHLOROSE
ET A LA SÉCHERESSE

BERLANDIERI N^os I ET 2

SOUSCRIPTION AUX GREFFES SUR RUPESTRIS SAINT-GEORGES,
Riparia Gloire de Montpellier, Berlandieri, etc., etc., pour 1895-96

Brochure : *Reconstitution des vignobles par les plants américains*, 7me édition, 1894, par E. Courty. *Prix : 1 fr.* 50

Envoi franco sur demande des *Notices sur les Rupestris, sur le Rupestris Saint-Georges* et *sur les Berlandieri*, par E. Courty.

VINS DE SAINT-GEORGES 1re QUALITÉ
GARANTIS PUR RAISIN DE MES RÉCOLTES

Etienne COURTY

Propriétaire à SAINT-GEORGES, près Montpellier.

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE ET AGRICOLE D'ALBRET
L. LASMOLLES, FRÉCHOU & R. DE LA FAYE, à NÉRAC (Lot-et-Garonne)

L'AUTOMATIQUE

PULVÉRISATEUR
FONCTIONNANT
Sans Pompe
ET A PRESSION
INSTANTANÉE
Breveté S. G. D. G.

ÉCONOMIE DE TEMPS 50 0/0

ÉCONOMIE DE BOUILLIE 40 0/0

TRAITEMENT D'HIVER

PULVÉRISATEUR A PRESSION D'AIR

A RÉCIPIENT EN VERRE
Breveté S. G. D. G.

Pour plus amples renseignements, écrire à l'adresse ci-dessus.

"L'AUTOMATIQUE"

CHARRUES A. BAJAC

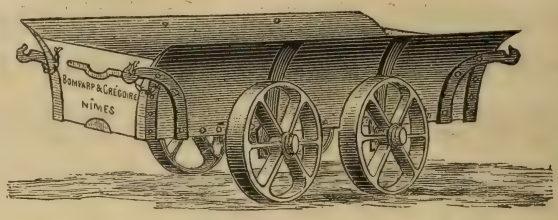
à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

BOMPARD ET GRÉGOIRE

RUE PRADIER, 25, NIMES

ENTREPRISES DE **BATTAGES** ET DE **LABOURAGES** A VAPEUR



MACHINES AGRICOLES ET VITICOLES DE TOUTES SORTES

Demander le Catalogue général de la Maison.

Wagonnet agricole, pour le transport des fumiers et de toute autre matière, allant dans les vignes ou en sortant.

GRANDE CULTURE DE VIGNES AMÉRICAINES

JULES BLANC

Propriétaire-Viticulteur à SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)

J'ai, à la vente, des vastes pépinières en greffés-soudés de toutes les régions de la France et de l'Etranger.

J'ai également tous les Cépages Américains en Producteurs directs et Porte-greffes soit en racinés et boutures.

GROS BOIS POUR GREFFAGES A DES PRIX MODÉRÉS

ENVOI FRANCO DU CATALOGUE

Le tout bien sélectionné et Authenticité garantie.

DÉFONCEMENTS A LA VAPEUR

Plantations à forfait de vignes franco-américaines avec REPRISE GARANTIE et avec choix à l'avance des porte-greffes et des plants greffés

GRANDE PÉPINIÈRE DE ROCHEFORT-SUR-LOIRE

MAINE-ET-LOIRE — STATION DES FORGES — OMNIBUS A TOUS LES TRAINS

FÉLIX FOURMOND, PROPRIÉTAIRE

GRANDE CULTURE DE VIGNES AMÉRICAINES

GREFFES A SOUDURE PARFAITE des cépages du Beaujolais, Bordelais, Bourgogne, Languedoc, Touraine, Haut et Bas Armagnac sur Riparia Gloire, Rupestris grande feuille et Monticola, Aramon×Rupestris Ganzin N°s 1 et 2, Hybrides divers et Solonis.

GROS BOIS POUR GREFFAGES

FRANCOIS LABADIE FILS

PROPRIÉTAIRE VITICULTEUR RÉCOLTANT A FABREZAN (AUDE)

VINS DE CRU POUR CLIENTÈLE BOURGEOISE

Provenant de mes récoltes et faits avec des raisins de choix

Envoi franco du Catalogue sur demande pour voir la variété de mes produits.

PÉPINIÈRES VAUCLUSIENNES

LES PLUS ANCIENNES DU DÉPARTEMENT

Cépages pour toutes régions greffés et soudés sur les meilleurs porte-greffes

800.000 plants greffés-soudés disponibles extra-beaux, de.....	90 à 160 fr.	le mille
700.000 boutures en Rupestris et Riparia sélectionnés, de 1m6mm, de..	18 à 37 fr.	—
500.000 racinés Rupestris Monticola, Martin, Ganzin, Metallica, de.	22 à 37 fr.	—
500.000 racinés Riparias gloire de Montpellier et grand glabre, de..	20 à 25 fr.	—

HYACINTHE RAYMOND

Chevalier du Mérite agricole, Membre de la Société des Agriculteurs de France

DOMAINE SAINT-PONCHON, près CARPENTRAS

AUTHENTICITÉ ABSOLUMENT GARANTIE. PRIX TRÈS RÉDUITS

Envoi franco sur demande du Catalogue et Prix courant.

PÉPINIÈRES DU TARN

Quantités de greffés-soudés sur Américains et franco Américains en Cépages du Centre, de l'Ouest, de l'Est. — Hybrides de Millardet 101, 108. Aramon Rupestris Ganzin nos 1 et 2. — Riparia-Rupestris Gigantesque. — Riparia Gloire, Riparia Grand glabre, Rupestris Martin. — Rupestris Monticola ou Phénomène du Lot et de Lacastell, Gamay Couderc. — Millardet nos 33, 143, 160, Couderc 3.306, 3.309, 3.310, 603.

GRANDES QUANTITÉS DE BOUTURAGES DE 1m ET 0m 50 DE LONG, AINSI QUE DES RACINÉS DE TOUTES LES VARIÉTÉES CI-DESSUS

AUTHENTICITÉ GARANTIE — LES CATALOGUES ET PRIX-COURANTS SONT ENVOYÉS FRANCO SUR DEMANDE

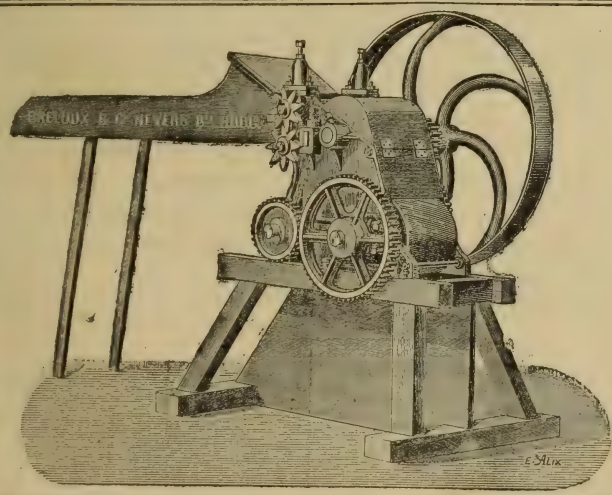
LOUIS TOULZE Propriétaire-viticulteur A SAINT-GÉRY, PRÈS RABASTENS (TARN)

BROYEUR DE SARMENTS

SYSTÈME

B. BRELOUX ET Cie, CONSTRUCTEURS

Béziers, médaille or.
Nîmes, médaille argent.



Alger, médaille or.
Nevers, médaille argent grand module.
Offerte par la Société des Agriculteurs de France.

REPRÉSENTANT : **M. ROUSSET**

CONSTRUCTEUR-MÉCANICIEN A NIMES

Plus de mauvais goûts aux Vins, Cidres et Bières. — *Cuves en ciment sidéro-monolithe-calcaire. Revêtement des cuves absolument inattaquable. Durée illimitée.* — **Construction spéciale garantie.**
SYSTÈME **MALGARINI** BREVETÉ *Entreprise de Travaux.* — 62, *rue Lafayette*, PARIS.

MATÉRIEL VITICOLE ET VINICOLE
LÉON FALLER BOPP
à RIBEAUVILLÉ (Alsace)
Catalogue gratuit et franco

ENTREPRISE DE TRAVAUX FER
ET CIMENT
SYSTÈME BREVETÉ J. MONIER
Réservoirs, citernes, cuves à vin, bassins, tuyaux, égouts, cuves pour gazomètres, revêtement de terrasses.
C. ROUSSEL
11, Avenue Malausséna — NICE

VITICULTURE ET SÉRICICULTURE
PAUL MARTIAL
ST-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)
Prix courants franco. Renseignements gratuits

T. JOUVE
6, RUE DE LA VIERGE — NIMES

Mines de phosphate fossile
à la *Capelle Masmolène* (Gard).
Usine et Trituration à Gaffin près Althen-les-Saluds (Vaucluse).

Phosphates et Superphosphates fossiles
Engrais complets.

LA PRÉSERVATRICE
Poudre sulfo-ferro-calcique-cuprique contre les maladies cryptogamiques de la vigne, les insectes nuisibles de la vigne, des arbres fruitiers et des plantes légumineuses.
Prix des 100 kil.
(par petite quantité), **16 fr.**

Criblures et sables phosphatés fossiles pour l'emploi direct en agriculture, dosant de 13 à 16 0/0 phosphate de chaux très assimilable.
En sacs perdus, gare de *Remoulins* (Gard), les 100 kil., **2 fr.**
Médailles Or, Vermeil, Argent.
Diplôme d'honneur.

GRAINES FRAICHES
DE
V. BERLANDIERI
RÉCOLTÉES, SUR LES LIEUX, PAR
T. V. MUNSON
de DENISON (Texas)
DANS LES SOLS LES PLUS CRAYEUX DU COMTÉ DE BELL (Texas)
EXPÉDIÉES :
1° Par la poste: **UNE ONCE (28 GRAMMES)** à **1,50 DOLLAR (7 fr. 80).**
2° A tout agent du Havre, désigné par l'acheteur : **UNE LIVRE (500 GRAMMES)** à **16 DOLLARS (83 fr. 20).**
Adresser les demandes, dès aujourd'hui, **POUR 1895** *en joignant le montant en un* mandat-poste international *payable à Denison, à*
T. V. MUNSON
DENISON (Texas)
(États-Unis d'Amérique)

RUPESTRIS MONTICOLA
RUPESTRIS DE SERRES
Supérieur au Monticola comme résistance et fructification
Greffé depuis 13 ans dans les terres calcaires de SAINT-MARTIN
M^IS D'ALFONSE DE SERRES
CHATEAU DE SAINT-MARTIN
Par **MONTAGNAC** (Hérault)

ENGRAIS RIO-TINTO
12, rue Breteuil, Marseille
PRODUITS CHIMIQUES ET ENGRAIS
SOUFRE NAISSANT
CONTRE L'OIDIUM
Les 100 kilos, **11** fr.; — les 50 kilos, **6** fr. — les 5 kilos, **1** fr. **50**
BOUILLIE INSTANTANÉE ADHÉRENTE
CONTRE LE MILDEW
Les 100 kilos, **50** fr.; — les 50 kilos, **26** fr. les 5 kilos, **3** fr.

PÉPINIÈRES AMÉRICAINES DU NORD

EN PAYS NON PHYLLOXÉRÉ

Cépages précoces, pour les régions du Centre et du Nord, greffés et soudés sur les meilleurs porte-greffes

BERLANDIERIS PURS IMPORTÉS DU TEXAS

ÉTIENNE SALOMON

Chevalier de la Légion d'honneur, Chevalier du Mérite Agricole,
Propriétaire à **THOMERY** (Seine-et-Marne).

AUTHENTICITÉ ET SÉLECTION ABSOLUMENT GARANTIES

Catalogue général et Prix courant envoyés franco.

BROYEURS & PRESSOIRS SIMON

Pour Pommes, Poires, Raisins, etc. Matériel complet pour cidreries et vinification.

SIMON et ses **FILS**, Constructeurs-Mécaniciens-Fondeurs à **Cherbourg**

MÉDAILLE D'OR, PARIS 1889

GUIDE PRATIQUE de la *Production* et de la *Fabrication* des *Cidres* et *Poirés* envoyé gratis et f^co

BARATTES, MALAXEURS, LISSEUSES SIMON et MATÉRIEL complet pour la Fabrication et l'Exportation des beurres et fromages.

MANÈGES de toutes forces | *Envoi franco du Catalogue*

41

ENGRAIS CHIMIQUES

et Engrais Animalisés de toute nature.

MATIÈRES PREMIÈRES DIVERSES

E. FELINE

à Saint-Geniès-de-Malgoires (Gard).

VIGNES AMÉRICAINES

ET FRANCO-AMÉRICAINES

Plants greffés et soudés de toutes variétés

GREFFAGE SUR COMMANDE

FENOUIL AINÉ Viticulteur, Chevalier du Mérite agricole, — à CARPENTRAS. — Envoi f^o du catal. s^r demande.

FILTRES PHILIPPE

Brevetés S. G. D. G.

FIXES OU MOBILES DE TOUTES GRANDEURS

pour tous liquides

à filtrations visibles et sans aucun contact de l'air

FILTRES DE LABORATOIRES A SIMPLE & DOUBLE FILTRATION

EXPOSITIONS PARIS, LYON ET ANVERS

HORS CONCOURS, MEMBRE DU JURY. — 3 DIPLOMES D'HONNEUR
4 MÉDAILLES D'OR

Nombreuses références et attestations

A. PHILIPPE INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR

124, Boulevard Magenta, PARIS

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE : **ALFILIPE, PARIS.** — **TÉLÉPHONE**

VIGNES AMÉRICAINES

ET

FRANCO-AMÉRICAINES

PÉPINIÈRES

ERNEST BARY

A CARCASSONNE (Aude)

LES PLUS BELLES DE FRANCE

BOUTURES — RACINÉS & GREFFÉS-SOUDÉS

SPECIALITÉ

DE

PORTE-GREFFES RIGOUREUSEMENT SÉLECTIONNÉS

Riparia Gloire et Grand glabre, Riparias × Rupestris, Nos 3.309, 3.306 et 101 sélectionné, Rupestris × Riparia, No 108 sélectionné, Monticola-Rupestris, etc.

AUTHENTICITÉ ABSOLUE GARANTIE

Une année de délai, à compter de la livraison, est accordée à tous nos clients pour vérifier la nature des cépages livrés et nous transmettre, au besoin, leurs réclamations à ce sujet.

Tout envoi non conforme aux ordres reçus donnerait lieu, au gré de l'acheteur, au remboursement ou remplacement des plants livrés.

PLANTATIONS A FORFAIT

Reprise et **Réussite** *des jeunes vignes garanties après étude des terrains à reconstituer.*

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

2e Année. — Tome IV. N° 105. Paris, 21 Décembre 1895

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA ET L. RAVAZ

SOMMAIRE

PAGES

L. Ravaz ..... Choix des Porte-greffes (*suite*) 581

ACTUALITÉS

G. Lavergne ..... Le traitement du Black Rot : Communication au Congrès de Bordeaux 586

E. Durand ..... Qualité des vins de vignes greffées sur Rupestris et Franco-Rupestris 589

H.-L. de Vilmorin .. Les Froments pour les régions vignobles (avec figures). 591

F. Convert ..... La réforme des boissons au Sénat 594

La « Maladie rouge ». — Traitement de la Cochenille. — Résultats de l'incision annulaire. — Inauguration du buste de Pierre Joigneaux à l'Ecole d'horticulture de Versailles. — Concours de la Société d'agriculture et d'horticulture d'Hyères. — Circulation des vignes américaines. — Bibliographie : Les « Cépages Orientaux », par J.-M. GUILLON (P. VIALA). 596

CORRESPONDANCE ET RENSEIGNEMENTS. — Le Black Rot. — Fumure des vignes. — Achat du sulfate de cuivre et du verdet 600

REVUE COMMERCIALE. — Vins : Correspondances de l'Hérault et de l'Algérie. — Charentes. — La production des vins en Italie. — Vignes américaines : Montpellier, Sud-Ouest. — Cours des principaux produits agricoles 601

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE 604

CONSEIL D'ADMINISTRATION ET DE RÉDACTION

P. Viala, Membre de la Société nationale d'agriculture, Docteur ès sciences, Professeur de Viticulture à l'Institut national agronomique, Directeur du Laboratoire de Recherches viticoles.

L. Ravaz, Directeur de la Station viticole de Cognac.

F. Convert, Professeur d'Economie rurale à l'Institut national agronomique.

B. Chauzit, Professeur départemental d'agriculture du Gard, Directeur du Laboratoire agricole départemental de Nîmes.

F. Gos, Ingénieur-Agronome, Propriétaire-Viticulteur.

La REVUE DE VITICULTURE paraît, à PARIS, le SAMEDI de chaque semaine et répond aux demandes de renseignements de ses abonnés.

ABONNEMENTS

FRANCE : Un an, 15 fr.; Recouvré à domicile, 15 fr. 50. — UNION POSTALE : 18 fr.

PRIX DU NUMÉRO : 50 CENTIMES.

On peut s'abonner, **sans frais**, dans tous les bureaux de poste.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION DE LA "REVUE DE VITICULTURE"

PARIS — 5, RUE GAY-LUSSAC, 5 — PARIS

Reproduction interdite

HYBRIDES

MILLARDET — DE GRASSET

AMÉRICO-AMÉRICAINS

Pour terrains argileux ou argilo-siliceux, peu calcaires, où l'argile domine :

Cordifolia — Rupestris-de Grasset ; Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris × Cordifolia, nos 79, 107; Cordifolia × Riparia, n° 125 ; Hybride Azémar et Æstivalis × Riparia, nos 199 et 200.

Pour terrains peu argileux, contenant jusqu'à 25 et même 30 0/0 de calcaire:

Hybrides de **Rupestris et Riparia, nos 75, 101, 108.**

Pour terrains à la fois argileux et moyennement calcaires :

Hybride 106 (**Riparia × Cordifolia-Rupestris**), **Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris-Æstivalis.**

FRANCO-AMÉRICAINS

Pour terrains calcaires, quelque grande que soit la proportion de calcaire :

Cabernet × Rupestris, n° 33 ; Alicante-Bouschet × Riparia, n° 141 ; Aramon × Riparia, n° 143.

Pour terrains argilo-calcaires où l'argile domine:

Cabernet × Cinerea, n° 30 ; Alicante-Bouschet × Cordifolia n° 142.

Pour terrains crayeux et marneux les plus chlorosants :

Chasselas × Berlandieri, n° 41., mis en vente, l'an dernier, pour la première fois.

S'ADRESSER A

M. FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France

Propriétaire à MONTAGNAC (Hérault)

Envoi du prix-courant sur demande

On trouvera également chez M. Bouisset les **Riparias Grand Glabre** et **Gloire de Montpellier**, les **Rupestris Martin**, de **Fortworth, Phénomène** ou **du Lot**, le **Rupestris-Æstivalis de Lézignan**, le **Gigantesque (Riparia-Rupestris)**, etc. rigoureusement sélectionnés.

EBULLIOSCOPE

POUR TITRER L'ALCOOL DANS LES VINS. *Principe* VIDAL *perfectionné par* E. MALLIGAND FILS *Bté S. G. D. G. Petit mod. :* **80** *fr. Grand mod. :* **150** *fr. S'ad. chez* MALLIGAND *et* MICHEL, Halle aux Vins, Paris. *Exiger sur chaque appareil le nom de* MALLIGAND

ACIDIMÈTRE PORTATIF

Pour reconnaître l'acidité des vins, cidres et bières

TROUSSES, ALCOOMÈTRES CONTROLÉS, PÈSE-VINS, PÈSE-ALCOOLS, ŒNOBAROMÈTRES, ETC.

LANGLET FILS, 9, rue de Savoie, Paris

L. CHEVENIER, Constructeur, Saint-Symphorien-de-Lay (Loire).

SPÉCIALITÉ D'ARTICLES POUR VIGNES SUR FILS DE FER ET CLOTURES,

TENDEURS, BARRIÈRES, POTEAUX EN FER, ETC.

SUPPRESSION DES RAIDISSEURS

LE **"RAPIDE"** Tendeur à mouvement continu Breveté S. G. D. G. pour fils de fer et ronces.

LE **"GRIP"** Tendeur AUTOMATIQUE à mouvement continu pour fils de fer et ronces. Breveté S. G. D. G.

Ces tendeurs permettent à un ouvrier de tendre avec un seul instrument un nombre illimité de fils, quelle que soit leur longueur.

PÉPINIÈRES DU TARN

Quantités de greffés-soudés sur Américains et franco Américains en Cépages du Centre, de l'Ouest, de l'Est. — Hybrides de Millardet 101, 108. Aramon Rupestris Ganzin nos 1 et 2. — Riparia-Rupestris Gigantesque. — Riparia Gloire, Riparia Grand glabre, Rupestris Martin. — Rupestris Monticola ou Phénomène du Lot et de Lacastelle, Gamay Couderc. — Millardet nos 33, 143, 160, Couderc 3.306, 3.309, 3.310, 603.

GRANDES QUANTITÉS DE BOUTURAGES DE 1m ET 0m 50 DE LONG, AINSI QUE DES RACINÉS DE TOUTES LES VARIÉTÉES CI-DESSUS

AUTHENTICITÉ GARANTIE — LES CATALOGUES ET PRIX-COURANTS SONT ENVOYÉS FRANCO SUR DEMANDE

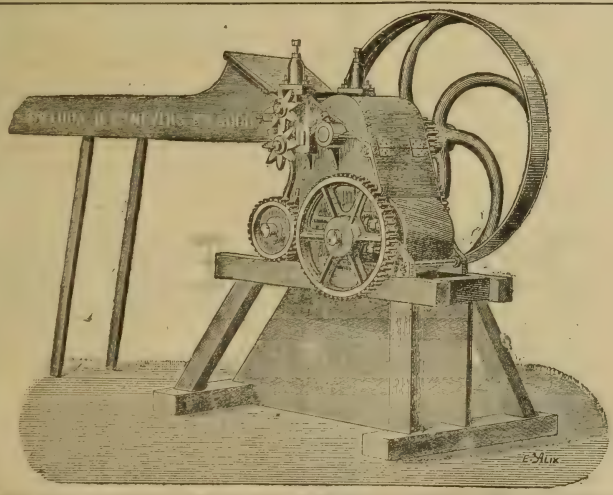
LOUIS TOULZE **Propriétaire-viticulteur** A SAINT-GÉRY, PRÈS RABASTENS (TARN)

BROYEUR DE SARMENTS

SYSTÈME

B. BRELOUX ET Cie, CONSTRUCTEURS

Béziers, médaille or.
Nîmes, médaille argent.



Alger, médaille or.
Nevers, médaille argent grand module, Offerte par la Société des Agriculteurs de France.

REPRÉSENTANT : **M. ROUSSET**

CONSTRUCTEUR-MÉCANICIEN A NIMES

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

ENTREPRISE DE TRAVAUX FER
ET CIMENT

SYSTÈME BREVETÉ J. MONIER

Réservoirs, citernes, cuves à vin, bassins, tuyaux, égouts, cuves pour gazomètres, revêtement de terrasses.

C. ROUSSEL

11, Avenue Malausséna — NICE

VITICULTURE ET SÉRICICULTURE
PAUL MARTIAL
ST-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)

Prix courants franco Renseignements gratuits

PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS
Riparia Gloire et grand Glabre. Rupestris du Lot ou Monticola.
Rupestris-Saubens metallica. Riparia-Rupestris 101, etc.

BERLANDIERI CAPDEVILLE TYPE PUR GRANDES FEUILLES, POUSSES BRUN DORÉ

BOUTURES POUR GREFFAGES ET RACINÉS — ENVOI FRANCO PRIX COURANT

D. CAPDEVILLE, Propriétaire à SAUBENS par MURET (Hte-Gar.).

ALGÉRIE — ALGÉRIE

VENTES
DE PROPRIÉTÉS DANS LE DÉPARTEMENT
d'**ORAN** (Algérie)

PETITES ET GRANDES PROPRIÉTÉS de production et d'agrément de 10, 20, 50, 60 hectares et au-dessus, situées près d' **ORAN** à proximité de Centres, voies ferrées et de grande communication, produisant un intérêt net de 6, 8, 10 et 15 0/0, pouvant s'étendre près de la mer, en plaines ou en coteaux, abondamment pourvues d'eau et dans une région absolument saine.

PLACEMENTS DE FONDS sur première hypothèque, aux intérêts de 5, 6 et 7 0/0 l'an.

Pour tous renseignements et opérations, s'adresser à **M. ÉMILE PETIT** propriétaire-viticulteur à ORAN, ancien élève de l'Ecole d'Agriculture de Montpellier. — **Boulevard Malakoff, 17.**

T. JOUVE
6, RUE DE LA VIERGE — NIMES

Mines de phosphate fossile à la *Capelle Masmolène* (Gard).

Usine et Trituration à Gaffin près Althen-les-Saluds (Vaucluse).

Phosphates et Superphosphates fossiles
Engrais complets.

LA PRÉSERVATRICE
Poudre sulfo-ferro-calcique-cuprique contre les maladies cryptogamiques de la vigne, les insectes nuisibles de la vigne, des arbres fruitiers et des plantes légumineuses.
Prix des 100 kil.
(par petite quantité), 16 fr.

Criblures et sables phosphatés fossiles pour l'emploi direct en agriculture, dosant de 13 à 16 0/0 phosphate de chaux très assimilable.

En sacs perdus, gare de *Remoulins* (Gard), les 100 kil., 2 fr.

Médailles Or, Vermeil, Argent.
Diplôme d'honneur.

ENGRAIS RIO-TINTO
12, rue Breteuil, Marseille

PRODUITS CHIMIQUES ET ENGRAIS

SOUFRE NAISSANT
CONTRE L'OIDIUM
Les 100 kilos, 11 fr.; — les 50 kilos, 6 fr. — les 5 kilos, 1 fr. 50

BOUILLIE INSTANTANÉE ADHÉRENTE
CONTRE LE MILDEW
Les 100 kilos, 50 fr.; — les 50 kilos, 26 fr. les 5 kilos, 3 fr.

RUPESTRIS MONTICOLA

RUPESTRIS DE SERRES

Supérieur au Monticola comme résistance et fructification

Greffé depuis 13 ans dans les terres calcaires de SAINT-MARTIN

M^IS D'ALFONSE DE SERRES
CHATEAU DE SAINT-MARTIN
Par MONTAGNAC (Hérault)

TOURTEAUX SÉSAME SULFURES

6 à 7 0/0 azote. — 2 à 3 acide phosphorique
1 à 2 potasse

CALAS & Cie

37, Cours Lieutaud, 37
MARSEILLE

Établissement d'Horticulture et Viticulture. — Spécialité de porte-greffes de sélection. — Riparia Gloire, Rupestris du Lot, Forworth, Martin, Ganzin, Aramon×Rupestris Ganzin Nos 1 et 2, Gamay-Couderc, Hybrides (Millardet) Nos 101 et 108. Cabernet×Rupestris N° 33, etc.; Berlandieri du Texas, Nos 1, 1 a, 2, 2 a, 3. Racinés et boutures de 1er choix. — Gros bois pour greffage vendu en sarments bruts aux cent kil. ou livré en boutures nettes aux mille metres. — Racinés de 1er choix — greffés soudés d'Anjou, Touraine et Nivernais.— Boutures et racinés écussonnés livrables de novembre à fin février prochain. — Authenticité garantie. — Prix modérés. — Envoi du prix courant sur demande.

MLIN ALAZARD Chevalier du Mérite Agricole, Horticulteur Paysagiste, Améliorateur de la greffe-écusson (système Salgues). Avenue de Mayenne, MONTAUBAN (T.-et-G.)

PÉPINIÈRES DU TARN

Culture de pieds mères sélectionnés. — Hybrides de Millardet 101, 101-14, 108, etc. —Aramon Rupestris Ganzin nos 1 et 2.—Gamay Couderc, Monticola ou Rupestris du Lot. — Riparia×Rupestris Gigantesque de Jeager, Cinerea Rupestris n° 1 de Grasset, Riparia Gloire, Riparia grand Glabre, Rupestris Martin, etc.

LES BOIS SONT VENDUS SUR PIED, EN BLOC, AUX 100 KILOS ET PAR WAGON COMPLET. — VENTE EN BOUTURES DE 1m, 0m65, 0m50 ET TOUTES DIMENSIONS. Très beaux Racinés des variétés ci-dessus.

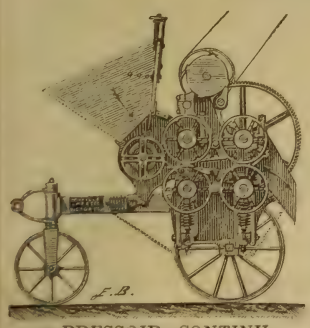
GREFFÉS-SOUDÉS SUR TOUS PORTE-GREFFES
AUTHENTICITÉ GARANTIE — PRIX DONNÉS PAR CORRESPONDANCE DÉFIANT TOUTE CONCURRENCE

F. BOUSSAC Chevalier du Mérite Agricole. A SAINT-GERY, PRÈS RABASTENS (TARN)

PRESSOIRS VICTOR COQ

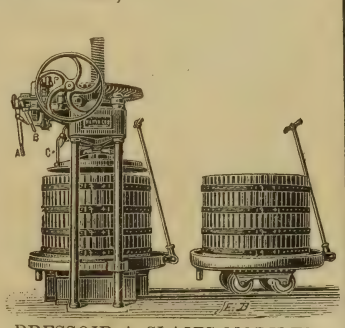
INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR A AIX-EN-PROVENCE

CONCOURS SPÉCIAL DE PRESSOIRS CONTINUS DE MONTPELLIER 1893
1er Prix MÉDAILLE D'OR (Seul Prix décerné)



PRESSOIR CONTINU
Breveté en France et à l'Etranger
Pour vins blancs et marcs cuvés.

PRESSOIR "LE RAPIDE"
Breveté S. G. D. G.
A bras (12 modèles)



PRESSOIR A CLAIES MOBILES
Breveté S. G. D. G.
Modèle à vapeur ou à bras.

INSTALLATIONS MÉCANIQUES DE CHAIS
Envoi franco des Prospectus spéciaux.

CHARRUES A. BAJAC

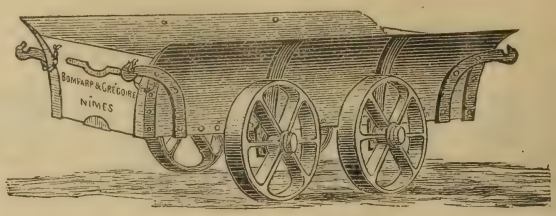
à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

BOMPARD ET GRÉGOIRE

RUE PRADIER, 25, NIMES

ENTREPRISES DE **BATTAGES** ET DE **LABOURAGES** A VAPEUR



MACHINES AGRICOLES ET VITICOLES DE TOUTES SORTES

Demander le Catalogue général de la Maison.

Wagonnet agricole, pour le transport des fumiers et de toute autre matière, allant dans les vignes ou en sortant.

GRANDE CULTURE DE VIGNES AMÉRICAINES

JULES BLANC

Propriétaire-Viticulteur à SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)

J'ai, à la vente, des vastes pépinières en greffés-soudés de toutes les régions de la France et de l'Etranger.

J'ai également tous les Cépages Américains en Producteurs directs et Porte-greffes soit en racinés et boutures.

GROS BOIS POUR GREFFAGES A DES PRIX MODÉRÉS

ENVOI FRANCO DU CATALOGUE

Le tout bien sélectionné et Authenticité garantie.

DÉFONCEMENTS A LA VAPEUR

Plantations à forfait de vignes franco-américaines avec REPRISE GARANTIE et avec choix à l'avance des porte-greffes et des plants greffés

GRANDE PÉPINIÈRE DE ROCHEFORT-SUR-LOIRE

MAINE-ET-LOIRE — STATION DES FORGES — OMNIBUS A TOUS LES TRAINS

FÉLIX FOURMOND, PROPRIÉTAIRE

GRANDE CULTURE DE VIGNES AMÉRICAINES

GREFFES A SOUDURE PARFAITE des cépages du Beaujolais, Bordelais, Bourgogne, Languedoc, Touraine, Haut et Bas Armagnac sur Riparia Gloire, Rupestris grande feuille et Monticola, Aramon×Rupestris Ganzin N°s 1 et 2, Hybrides divers et Solonis.

GROS BOIS POUR GREFFAGES

FRANCOIS LABADIE FILS

PROPRIÉTAIRE VITICULTEUR RÉCOLTANT A FABREZAN (AUDE)

VINS DE CRU POUR CLIENTÈLE BOURGEOISE

Provenant de mes récoltes et faits avec des raisins de choix

Envoi franco du Catalogue sur demande pour voir la variété de mes produits.

VIGNES AMÉRICAINES

DE TOUTES VARIÉTÉS, BOUTURES, RACINÉS ET GREFFÉS

Racinés et gros bois pour greffages

RUPESTRIS St-GEORGES OU MONTICOLA OU PHÉNOMENE DU LOT

EXTRA-VIGOUREUX, TRÈS RÉSISTANT A LA CHLOROSE ET A LA SÉCHERESSE

BERLANDIERI N^os I ET 2

SOUSCRIPTION AUX GREFFES SUR RUPESTRIS SAINT-GEORGES,

Riparia Gloire de Montpellier, Berlandieri, etc., etc., pour 1895-96

Brochure : *Reconstitution des vignobles par les plants américains*, 7me édition, 1894, par E. Courty. *Prix : 1 fr.* 50

Envoi franco sur demande des *Notices sur les Rupestris, sur le Rupestris Saint-Georges* et *sur les Berlandieri*, par E. Courty.

VINS DE SAINT-GEORGES 1re QUALITÉ

GARANTIS PUR RAISIN DE MES RÉCOLTES

Etienne COURTY

Propriétaire à SAINT-GEORGES, près Montpellier.

TRAITEMENTS

DES VIGNES AMÉRICAINES A FAIBLE RÉSISTANCE

Othello, Jacquez, Taylor, Herbemont, Solonis, etc.

DE LA

Société Marseillaise

Anonyme

CAPITAL : 1,000,000 DE FR.

Ancienne Usine EDOUARD DEISS

l'inventeur et le créateur de la fabrication industrielle du Sulfure de carbone.

Seule Maison ayant obtenu à toutes les Expositions les plus hautes Récompenses décernées à cette Industrie.

PRINCIPAL FOURNISSEUR DE LA Cie P.-L.-M.

APPAREILS POUR CHAUFFAGE

DES VINS

APPAREILS

ET

ALAMBICS

Pour Distillateurs et Bouilleurs de cru.

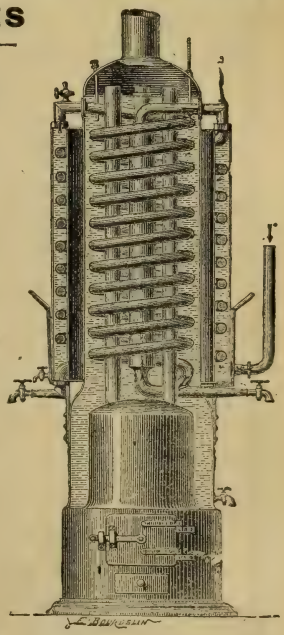
SYSTÈMES DIVERS

Fixe et à Bascule à vapeur et sur voiture.

APPAREILS

A ÉCHAUDER

LES FUTS



E. BRÉHIER ET CIE

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

50 et 52, rue de l'Ourcq. — PARIS

VIGNES AMÉRICAINES

GREFFÉS, RACINÉS, BOUTURES

GROS DÉTAIL

EURYALE RESSÉGUIER

INGÉNIEUR AGRICOLE

Ancien élève de l'École nationale d'agriculture de Grignon,
Membre de la Société des Agriculteurs de France et de nombreuses Sociétés d'Agriculture et de Viticulture,

Propriétaire à ALÉNYA, par Elne (Pyrénées-Orientales)

Adresse télégraphique : ELNE, Pyrénées-Orientales (mettre le prénom). — Gare : ELNE.

VINGT HECTARES DE PIEDS-MÈRES

EN

BERLANDIERIS DU TEXAS

SÉLECTIONNÉS A GROS BOIS

D'UNE TRÈS GRANDE VIGUEUR

REPRENANT FACILEMENT AU BOUTURAGE

Seuls porte-greffes américains qui végètent bien dans les sols les plus calcaires.

RACINÉS ET BOUTURES

SPÉCIALITÉ DE PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS

EN RIPARIAS ET RUPESTRIS

Toutes les difficultés

POUR LA MULTIPLICATION DES BONNES VARIÉTÉS VIGOUREUSES DE BERLANDIERIS DE SÉLECTION

sont aujourd'hui surmontées

L'été 1895 a permis de constater de divers côtés dans les sols les plus mauvais, **les plus calcaires**, où tous les autres cépages se refusent à prospérer, les superbes résultats donnés par les greffés sur les bonnes variétés de Berlandieris bien sélectionnés ; ils sont couverts de belles grappes de raisins **avec une fructification encore plus grande que sur Riparia**.

VOIR :

1° Les greffés sur nos Berlandieris de sélection. à l'Ecole Nationale d'Agric. de Montpellier.

2° Les diverses expériences des environs de Cognac.

3° Les dix mille pieds greffés sur Berlandieris de divers âges, dans **les terres les plus calcaires** qu'on puisse trouver dans la région, **dosant plus de 60 0/0 de carbonate de chaux**, chez M. Macquin, propriétaire à Saint-Emilion, près Libourne (Gironde).

4° Nos Berlandieris greffés dans un terrain dosant 54 0/0 de chaux, chez M. Léné, maire de Brie-sous-Archiac (Charente-Inférieure).

5° Ceux de M. le capitaine Hughues, maire de Mouans-Sartoux (Alpes-Maritimes), dans des terrains dosant de 34 à 70 0/0 de chaux.

M. Hughues a aussi obtenu des soudures parfaites et arrive en greffes-boutures, sur mes Berlandieris, jusqu'à 80 0/0 de réussite.

6° La réussite de nos superbes racinés de Berlandieris de sélection, tous greffables au moment de la plantation, pourvus d'abondantes et vigoureuses racines, obtenus de boutures dans nos pépinières d'Alénya.

Ces racinés sont bien supérieurs à toutes les marcottes qui ne donnent que de faibles racines, d'une maturité défectueuse, qui demandent 2 ou 3 ans pour obtenir un pied vigoureux et qui affaiblissent considérablement les pieds-mères, etc.

ENVOIS D'ÉCHANTILLONS — LIVRAISONS CONFORMES

ON DEMANDE DES REPRÉSENTANTS

Envoi franco sur demande de :

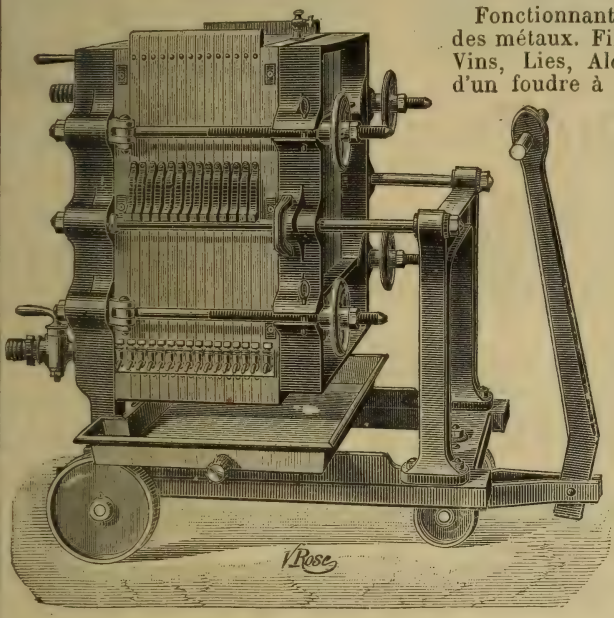
NOTRE CATALOGUE PRIX COURANT;

NOTRE NOTICE SUR LES BERLANDIERIS DE SÉLECTION.

FILTRES POUR MOYENNES QUANTITÉS SIMONETON FRÈRES

Brevetés S. G. D. G.

41-43, rue d'Alsace, Paris. — Usine au RAINCY (Seine-et-Oise)



Fonctionnant à l'abri absolu de l'air et des métaux. Filtrant indifféremment les Vins, Lies, Alcools, Sirops, Huiles, etc. d'un foudre à l'autre ou dans les Fûts transports. Augmentation ou diminution de la surface filtrante. Grandes facilités de montage et de nettoyage.

DEUX PREMIERS PRIX
Exposition internationale, Paris 1889

DEUX MÉDAILLES D'OR
Cinq diplômes d'honneur
Trente médailles or et argent
Trois fois hors concours, Membres du Jury

ENVOI DE TOUS RENSEIGNEMENTS

Hors concours et Membres du Jury à l'Exposition de Lyon

F. BESNARD, PÈRE, FILS & GENDRES

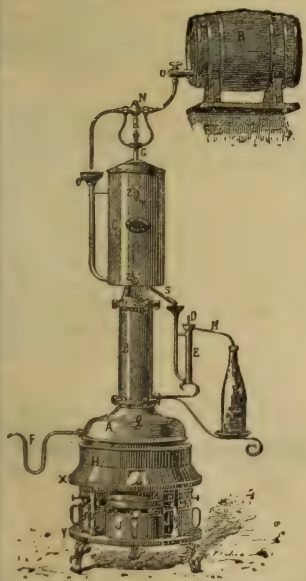
28, RUE GEOFFROY-LASNIER — PARIS

PULVÉRISATEURS

Pompe inaccessible au liquide

Tout cuivre rouge. — Prix : **40** francs.

105 premiers prix 1890 à 1894



PULVÉRISATEURS PLOMBÉS

avec enduit **ANTI-ACIDE**
Pour traitement hivernal de l'**ANTHRACNOSE**
par l'acide sulfurique dilué.

Le seul convenant aux traitements par les **ACIDES**. — Prix : **45** francs.

Nos Pulvérisateurs se trouvent dans toutes les bonnes maisons de Quincaillerie.

ALAMBICS A DISTILLATION CONTINUE

Système A. Estève.

Pas d'eau — Pas de surveillance — Pas de petites eaux.

Distillant de 90 à 1500 litres en 24 heures.
Prix de **65** à **650** francs.

PASTEURISATEURS

pour moyenne viticulture. Prix : **350** francs.

Débit : **2000 litres par jour.**

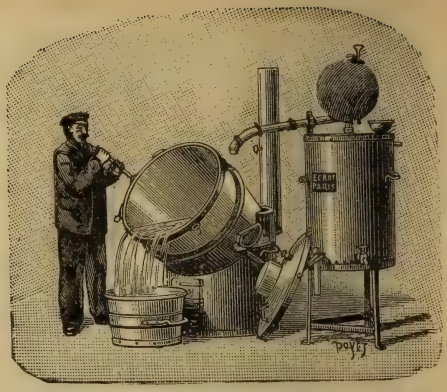
Envoi f° des Catalogues spéciaux sur demande

EGROT

Ingr Constr

19, 21, 23, RUE MATHIS, PARIS

EXPON UNIVE 1889 - HORS CONCOURS - Me DU JURY



ALAMBICS

EAU-DE-VIE SANS REPASSE

PÉPINIÈRES AMÉRICAINES DU NORD

EN PAYS NON PHYLLOXÉRÉ

Cépages précoces, pour les régions du Centre et du Nord, greffés et soudés sur les meilleurs porte-greffes

BERLANDIERIS PURS IMPORTÉS DU TEXAS

ÉTIENNE SALOMON

Chevalier de la Légion d'honneur, Chevalier du Mérite Agricole,
Propriétaire à **THOMERY** (Seine-et-Marne).

AUTHENTICITÉ ET SÉLECTION ABSOLUMENT GARANTIES

Catalogue général et Prix courant envoyés franco.

VIGNES AMERICAINES

6 MILLIONS de greffés, racinés, plants directs et porte-greffes de plus de 200 variétés. Grandes quantités de boutures pour greffage. Rupestris Phénomène du Lot (authentique) s'adaptant à 60 % de calcaire. Envoi f° du catalogue et notice sur le Rupestris du Lot. -- S'adresser à M. **VICTOR COMBES**, *Chevalier du Mérite Agricole, Lauréat du concours des vignobles*, MEMBRE DU JURY, AU CHATEAU DE BROUEL. A VIRE (LOT).

MARTIAL OMBRAS

VIGNES AMÉRICAINES DE SELECTION
Riparia Gloire, Rupestris du Lot ou Monticola, etc., etc.

Authenticité garantie

MARTIAL OMBRAS

Domaine de St-Estève, à MONTBAZIN (Hérault).

ENGRAIS CHIMIQUES

USINES SCHLŒSING FRÈRES ET Cie

MARSEILLE

TRAITEMENT DE LA VIGNE

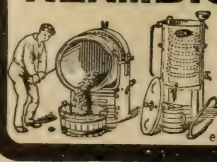
Soufres précipités ordinaire, au sulfate de fer, au sulfate de cuivre et à la nicotine — Bouillie bordelaise — Sulfates de fer et de cuivre — Ammoniaque liquide — Eau céleste concentrée, etc. etc.

PRODUITS DIVERS

Engrais composés — Tourteaux de vidange et de sésame et d'arachide sulfurés — Sulfates d'ammoniaque et de potasse — Nitrates de soude et de potasse — Chlorure de potassium — Sang desséché, etc., etc

FARINE DE COPRAH ET TOURTEAUX POUR L'ALIMENTATION DES BESTIAUX

ALAMBICS DEROY



Nouveaux Types d'Appareils à DISTILLER et à RECTIFIER de **DEROY FILS AINÉ**
Constr, 73, 75, 77, r. du Théâtre, PARIS
MED. d'OR, *Exp. Univ., Paris 1889*
GUIDE PRATIQUE du Bouilleur et du Distillateur et *Tarif Franco.*

E. VERNETTE

à BÉZIERS

ATELIERS LES PLUS IMPORTANTS DE FRANCE

Pour la construction des instruments aratoires
Spéciaux à la
culture et à la Plantation de la vigne

REVUE DE VITICULTURE

CHOIX DES PORTE-GREFFES [1]

II

Adaptation. — Résistance a la Chlorose. — L'étude de la résistance des vignes américaines à la chlorose n'est pas sans présenter quelques difficultés. La méthode généralement suivie consiste à planter côte à côte les variétés à étudier et à en suivre le développement greffées et non greffées. Il est ainsi facile de les comparer les unes aux autres et de déterminer les plus résistantes, Mais, pour que ces résultats aient quelque signification, cette comparaison est insuffisante ; elle doit porter en même temps sur des variétés cultivées depuis longtemps dans les vignobles. D'où la nécessité d'intercaler dans tout champ d'essais : Vialla, Riparia, Solonis, Jacquez, Berlandieri, vignes de pays, etc,.., dont la sensibilité à la chlorose est bien connue. Cela permet de classer avec beaucoup de précision les variétés expérimentées et, aussi, d'établir une échelle de leur résistance.

Il importe également que le sol soit homogène, et cela est rare. Il est rare qu'il ne présente pas en quelques points des fissures, des failles ou des différences de constitution qui entraînent forcément des modifications correspondantes dans la végétation de la vigne, Souvent une plantation faite avec une même variété présente, en quelques endroits, des souches plus ou moins vigoureuses, plus ou moins vertes qu'ailleurs ; l'examen du sol donne généralement la clef de ces différences. De pareils faits peuvent se produire dans les champs d'essais, et il ne paraît pas qu'il en ait toujours été tenu compte, à en juger par la bizarrerie de certains résultats publiés.

Toutes les terres très calcaires ne conviennent donc pas également bien pour apprécier, par comparaison, la sensibilité à la chlorose. Il ne suffit pas qu'elles soient très chlorosantes pour amener le jaunissement de toutes les vignes, même des vignes européennes ; il faut encore que rien autre que le calcaire ne puisse influencer inégalement la végétation des vignes plantées. Les sols chlorosants compacts doivent donc être exclus. C'est que la compacité est par elle-même une cause de mauvais développement, qui n'agit pas de la même manière sur tous les cépages. Une vigne à racines grêles sera évidemment beaucoup plus gênée dans sa croissance par la compacité seule qu'une vigne à puissant système radiculaire ; elle souffrira par suite davantage de l'action du calcaire. Et c'est pour éviter cette cause d'erreurs qu'on doit préférer les terrains meubles ; l'influence de

(1) Voir t. IV, n° 100, page 461.

l'état physique du sol est ici réduite à son minimum. Il sera d'ailleurs toujours facile d'appliquer aux sols compacts les résultats obtenus dans les sols meubles, en tenant compte de la puissance du système radiculaire.

L'état des plants au moment de la plantation influe beaucoup sur la végétation ultérieure de la vigne. Les vignes plantées avec des racinés très sains, vigoureux, demeurent toujours plus fortes que celles qui sont établies avec des racinés défectueux, faibles, ou qui ont souffert de la sécheresse ou du froid; elles jaunissent moins dans les sols calcaires. Ces remarques, tout le monde a pu les faire dans les vignobles. Elles expliquent peut-être les divergences d'opinion qui existent encore sur la valeur d'un certain nombre de variétés fort répandues. Les uns préfèrent, par exemple, le Riparia Gloire, d'autres le Riparia Grand Glabre pour un même sol; il n'est pas douteux que les différences de végétation qui ont dicté les préférences de chacun ne soient la conséquence de la qualité des plants au moment de la plantation.

Ces difficultés d'interprétation des résultats obtenus en grande culture se retrouvent quand il s'agit de discuter les résultats obtenus dans les champs d'essais. Les vignes qu'on expérimente sont presque toujours forcément de provenances fort diverses : on les reçoit et on les plante plus ou moins bien conservées, et rien de surprenant à ce que, dans leur végétation, elles présentent des différences qui ne soient pas exclusivement dues à l'action du sol. Cette cause d'erreur, on n'est jamais bien certain de la supprimer, quelque soin qu'on prenne, mais on peut l'atténuer beaucoup par des essais répétés.

Des différences de végétation s'observent également sur une même variété, suivant qu'elle a été plantée en boutures à la barre, ou en racinés dans des trous. Les souches issues de boutures sont, au moins au début, plus faibles que les secondes, et, par suite, plus sensibles à l'action nocive du sol. Mais ce n'est pas tout. Dans les terres crayeuses, telles que celles des Charentes, où la terre arable a peu d'épaisseur, la plantation à la barre est forcément profonde. Au lieu d'être exclusivement placées dans le sol, les boutures plongent par leur base dans le sous-sol; les racines qu'elles émettent se trouvent immédiatement au contact d'une terre maigre et plus calcaire que la terre de la surface, et dont elles ne sortent que difficilement. Dans ces conditions, elles doivent jaunir beaucoup plus que les plants racinés, qui sont toujours exclusivement placés dans la terre arable, et dont les racines ne sont pas en contact avec le sous-sol. J'ai déjà montré (1) qu'il en était bien ainsi, et que des vignes plantées à la barre n'avaient pas prospéré, tandis que, plantées en trous, elles avaient pris un beau développement. Les essais peuvent être faits soit avec des boutures, soit avec des racinés; mais il sera prudent de n'établir de comparaison qu'entre variétés plantées de la même manière.

Toutes les causes qui affaiblissent la vigne la rendent plus sensible au carbonate de chaux. Le Phylloxéra influe aussi sur l'apparition de la chlo-

(1) Voir tome I, nº 2, page 42.

rose, qu'il provoque ou qu'il aggrave. Dès que le sol est un peu calcaire, les vignes européennes malades du Phylloxéra se chlorosent plus ou moins gravement. Il en est de même des vignes américaines. Des vignes très résistantes à la chlorose, comme les vignes de pays, jaunissent quand elles sont atteintes par le Phylloxéra, et d'autant plus qu'elles sont plus attaquées; et comme le Phylloxéra procède par taches, on conçoit que si on n'examine pas les racines des vignes chlorosées, on soit exposé à mettre sur le compte d'une insuffisante résistance à la Chlorose ce qui est dû au Phylloxéra. Les essais, en tant qu'il s'agit de la détermination de la résistance à la Chlorose, doivent être faits à l'abri des attaques du Phylloxéra. La résistance à ce dernier parasite doit être étudiée à part; il importe néanmoins d'étudier l'action combinée de ces deux causes d'affaiblissement de la vigne.

La nature du greffon influe également; les vignes américaines que l'on compare doivent évidemment porter le même greffon. Mais le greffage même a de l'importance; j'ai déjà montré que les greffes-boutures se comportent mieux que les vignes greffées sur place. C'est qu'en général, ces dernières sont greffées à la deuxième année de plantation, quand la chlorose est le plus intense : les effets du greffage et de l'opération de la greffe s'ajoutent à ceux de la non-adaptation. La réussite de la greffe sur place influe également. Des greffes bien réussies, qui se sont soudées de bonne heure, restent plus fortes et sont mieux constituées que celles dont la reprise est défectueuse et la soudure médiocre. Un plant mal soudé jaunit évidemment plus qu'un plant bien soudé. Les greffes qui poussent tardivement et faiblement jaunissent aussi beaucoup; et, celles-ci, il est bien difficile qu'elles se relèvent : elles peuvent jaunir et se rabougrir, où, bien réussies, elles auraient prospéré. Tirer des conclusions de greffes dont la reprise et le développement ont été médiocres, c'est s'exposer à mal juger les vignes essayées.

Mais ce qui influe le plus sur l'apparition de la chlorose, ce sont les circonstances météoriques. Dans les sols les plus calcaires, la chlorose ne se manifeste sur aucune variété si la sécheresse est intense et si le sol est sec, c'est ce qui s'est produit pendant trois ans dans la Charente et le Sud-Ouest : le printemps et l'été ayant été secs, il n'y a pas ou presque pas eu de chlorose. Même en 1894, le sol est resté sec, malgré de nombreuses pluies légères, mais si peu importantes qu'elles ne pénétraient pas profondément. Les jeunes vignes de deux ans seules ont un peu jauni au printemps, pour reverdir à partir du mois d'août. Pendant les quatre ou cinq années qui ont précédé cette période, il n'en a pas été de même : les pluies étaient si abondantes, le sol si mouillé, que toutes les vignes ont jauni, même les plus résistantes, y compris les vignes européennes. Mais tandis que les dernières reverdissent toujours, les secondes se rabougrissent, se cottisent pour la plupart, sauf quelques-unes dont il sera plus loin question, au point de succomber sous l'action de la maladie.

Cultiver dans les sols très calcaires des vignes qui ont résisté à la chlorose pendant les années sèches, c'est s'exposer à des mécomptes quand les circonstances atmosphériques viendront à changer; et les résultats que

donnent, dans ces conditions, les champs d'essais en sols calcaires n'ont aucune signification. Pour retirer des indications utiles et que l'on puisse interpréter pour le choix absolu des variétés à cultiver, il faut, en somme, étudier les vignes dans les conditions les plus défavorables qui peuvent se présenter souvent pendant une longue période, autrement on n'aurait que des indications erronées. En voici un exemple :

En 1889 des Solonis, tous greffés en Folle Blanche, furent plantés dans un sol profond de 15 centimètres et dosant 54 % de carbonate de chaux ; en 1891, presque tous étaient morts ; quarante ou cinquante souches seulement résistèrent. Survinrent alors, à partir de 1892, les sécheresses que l'on sait ; actuellement, ces greffes de Solonis sont très belles et très vertes. Et l'on sait depuis longtemps que, dans ces terrains, le Solonis est très insuffisant. Un grand nombre d'autres variétés, essayées en 1889, sont mortes à la deuxième et à la troisième année ; les mêmes variétés, plantées en 1891 et 1892, sont aujourd'hui fort belles par suite de la sécheresse. Et je suis certain qu'elles sont insuffisantes, en tant que résistance à la chlorose, pour les terrains où elles ont été plantées.

Ce qu'il faut aussi n'interpréter qu'avec beaucoup de prudence, c'est les résultats constatés dans les champs d'essais les plus anciens ; et ceci à cause de la diminution de la sensibilité à la chlorose à mesure que les vignes vieillissent. Il suffit, en effet, qu'une vigne ne meure pas à la troisième année, pour qu'elle reprenne fréquemment par la suite, une végétation normale. Pour fixer les idées, admettons que dans un terrain donné une vigne meurt de la chlorose quand l'état de sa végétation peut être exprimé à la fin de la deuxième année de plantation par la note 7. Tous les ceps ne sont évidemment pas au même état : les uns seront notés 7 ; 6,9 ; 6,8 ; 6,7 ; 6,5... ; les autres, 7,1 ; 7,2 ; 7,3 ; 7,4.... Les premiers succombent ; les autres se relèvent et prennent une végétation normale dès la quatrième année. A ce moment, les différences dans les états de développement sont considérables ; elles ne tiennent pourtant qu'à des différences de sensibilité à la chlorose absolument insignifiantes, dont on a raison de ne pas tenir compte parce qu'on sait qu'il s'agit d'une même variété.

Mais s'il s'agit de deux variétés, dont l'une est notée 6,9 à la fin de la deuxième année, et l'autre 7,1, on constate à la quatrième année les mêmes différences que précédemment : la première est morte, la seconde est vigoureuse. On en conclut à une différence considérable de résistance à la chlorose, alors qu'elle est tout juste égale à 0,2, c'est-à-dire insignifiante.

Pour bien comparer les variétés de vignes, il faut donc les suivre constamment dans leur développement : autrement, on s'expose à enregistrer quelques-unes de ces conclusions fantastiques qu'on trouve dans quelques comptes rendus de visites faites au pas de course.

Ces causes d'erreurs dans l'interprétation des résultats, je me suis efforcé de les éviter pour établir la classification suivante ; mais on ne peut jamais se flatter de s'être mis toujours à l'abri de quelques-unes d'entre elles.

NOTE 17 ET AU DELA. — *V. Vinifera. 41 B. Chasselas×Berlandieri, Tisserand, beaucoup de Vinifera-Berlandieri.*

Chacun sait que les vignes de pays viennent partout, dans tous les sols, quelle que soit la teneur en calcaire. Dans les sols les plus chlorosants, elles jaunissent cependant, surtout à la deuxième et à la troisième année de plantation, et quelquefois d'une manière si intense que leurs feuilles se dessèchent. Mais elles reverdissent aussi rapidement. Dès l'arrivée des chaleurs, en juillet-août, elles reprennent la teinte verte normale. Comme de toutes les espèces de vignes, c'est la vigne de pays qui craint le moins la chlorose, on ne peut donc songer à avoir un porte-greffe qui soit totalement à l'abri de cette affection; car la meilleure greffe est évidemment une souche non greffée. Greffée sur elle-même, la vigne de pays ne jaunit pas plus que non greffée. J'ai déjà cité de nombreuses fois l'exemple de la Folle Blanche greffée sur Folle Blanche; elle ne jaunit pas plus que franche de pied. Greffée en Riparia, la jaunisse n'est pas sensiblement plus intense sur le greffon Riparia que sur la Folle franche de pied. L'expérience a été faite dans le champ très chlorosant de Marsville. Les greffes de Riparia sur Folle ont jauni au printemps de cette année, mais elles ont presque aussi rapidement reverdi que la Folle franche de pied de même âge (trois ans), plantée à côté. Ceci montre que la vigne française, tout en étant atteinte par la chlorose, est très bien adaptée aux terrains calcaires, et que cette parfaite adaptation annule presque les effets d'un défaut d'affinité. Ceci montre également qu'il ne faut pas s'exagérer les conséquences de l'apparition de la chlorose sur les vignes greffées à la deuxième et à la troisième année de plantation; elles n'ont à redouter cette maladie que lorsqu'elles ne reverdissent pas avant l'automne. Dans beaucoup de pays, on paraît avoir oublié que les vignes françaises jaunissaient autrefois; et peut-être, en réalité, ne l'a-t-on pas remarqué par suite du peu de gravité de cette affection. Aujourd'hui, dès qu'on voit une feuille jaunir, on croit tout perdu. Ce qui précède montre que la chlorose est un phénomène général dans les terres calcaires, et qui n'a de la gravité que quand il se manifeste d'une manière exagérée.

Les Vinifera-Berlandieri sont presque aussi résistants à la chlorose que le V. Vinifera. Ils ne jaunissent pas sensiblement plus; comme ils sont moins vigoureux, ils reverdissent un peu moins vite. Mais, dans aucun cas, la chlorose n'en peut amener la mort. Ce sont des vignes qui peuvent prospérer, greffées, dans tous les terrains calcaires, quel qu'en soit le pouvoir chlorosant; et si elles offraient une résistance au Phylloxéra suffisante, elles seraient la solution de la reconstitution des terrains calcaires. Je ne crois pas qu'il existe des cépages américains mieux adaptés à ces terrains. Le 41 B greffé s'est montré, en quelques endroits, moins sensible à la chlorose que la Folle Blanche; ailleurs, il n'a pas plus jauni; c'est, en outre, une vigne vigoureuse qui donne de gros sarments. MM. Millardet et de Grasset lui attribuent une résistance phylloxérique de premier ordre. Je n'ai jusqu'ici aucun fait à invoquer contre cette opinion. A Juillac-le-Coq,

chez M. Pelletant, il n'y a plus qu'elle et trois hybrides de Vinifera-Berlandieri qui résistent encore; tout le reste a été détruit par le Phylloxéra. Ces trois hybrides ont toujours formé une oasis de verdure au milieu des autres hybrides qui étaient jaune-citron. Le Phylloxéra a dû passer sur leurs racines pour continuer son œuvre au delà; je n'ai pu encore trouver trace de sa présence sur le 41 B. Je crois qu'il en est de même chez M. Verneuil. En pots, cultivé côte à côte avec le Riparia, il ne prend pas le Phylloxéra quand le Riparia porte de nombreuses nodosités. Je n'ai à invoquer contre cette vigne que des raisons théoriques. Il m'a passé par les mains un grand nombre de Vinifera-Berlandieri. Presque tous avaient une résistance très faible. Cela me fait douter de la valeur des « exceptions ».

Le Tisserand, sans avoir la vigueur du précédent, en a la résistance à la chlorose. Partout, il reste presque aussi vert que la Folle non greffée, et il n'est pas douteux qu'il ne puisse venir dans tous les terrains calcaires; greffé ou non, il prospérera partout.

Il en est de même de la plupart des Vinifera-Berlandieri, Dans les champs très chlorosants, où *toutes* les vignes américaines ou européennes jaunissent, les rangs les plus verts sont *toujours* des Vinifera-Berlandieri. Je ne pense pas qu'il existe de vignes plus résistantes à la chlorose que ces hybrides.

(*A suivre.*) L. Ravaz.

ACTUALITÉS

Gaston Lavergne : Le traitement du Black Rot : Communication au Congrès de Bordeaux. — E. Durand : Qualité des vins de vignes greffées sur Rupestris et Franco-Rupestris. — H.-L. de Vilmorin : Les Froments pour les régions vignobles (avec figures). — F. Convert : La Réforme des boissons au Sénat. ——— La « Maladie rouge ». — Traitement de la Cochenille. — Résultats de l'incision annulaire. — — Inauguration du buste de Pierre Joigneaux à l'Ecole d'horticulture de Versailles. — Concours de la Société d'agriculture et d'horticulture d'Hyères. — Circulation des vignes américaines. ——— Bibliographie : Les « Cépages Orientaux », par J.-M. Guillon. — (P. Viala.)

Le traitement du Black Rot.

COMMUNICATION AU CONGRÈS DE BORDEAUX

Messieurs, j'avais à vous exposer les résultats heureux des expériences officielles que j'ai dirigées cette année dans le département du Gers.

M. le professeur Viala y a fait allusion tout à l'heure, de même que M. l'inspecteur général de Lapparent vient de vous donner connaissance d'une très intéressante enquête par lui faite dans l'Armagnac, concluant à l'efficacité des traitements cupriques. S'il est téméraire de revenir sur les mêmes faits après de telles autorités, ma tâche en est aussi singulièrement facilitée.

C'est une note optimiste que j'apporte au Congrès, et je voudrais faire partager à mes auditeurs la confiance — résultant d'une pratique de huit années — que j'ai toujours eue dans ma lutte consciencieusement menée contre cet ennemi pourtant si redoutable de nos vignes, le Black Rot.

Les expériences officielles d'Aiguillon en 1888-1889, que j'avais installées sous la haute direction de M. l'inspecteur général Prillieux, avaient démontré déjà, sans contestation aucune, que cette lutte était possible, et j'aperçois dans cette enceinte beaucoup de viticulteurs girondins, et non des moins connus, qui les

sont venus contrôler à leur heure. Les essais expérimentaux du Gers, que j'ai suivis pas à pas, n'ont fait que confirmer une fois encore ceux d'Aiguillon. S'ils n'ont rien innové en ce qui touche le principe même de l'agent préservateur, ils ont donné cependant quelques indications de détail qui ne sont pas sans avoir une réelle importance.

Je ne décrirai pas par le menu ces essais, qui seront incessamment publiés dans le *Bulletin du Ministère de l'Agriculture;* je me bornerai à vous dire que j'ai expérimenté à Eauze toute la série des traitements préconisés : bouillies bordelaise et bourguignonne simples et sucrées, bouillie tanno-cuprique, solution de verdet et de lysol, poudres diverses à base de cuivre... Tous les traitements liquides ont donné des résultats plus ou moins satisfaisants suivant la précocité ou la fréquence de leur épandage, sauf le lysol, qui a été d'une incapacité absolue; les diverses poudres, également, m'ont donné de très mauvaises réussites. Parmi les traitements liquides, je donne la première place à la simple bouillie bordelaise qui, à l'action tonique de l'élément cuivre, joint l'action mécanique de l'élément chaux. Le dépôt laissé sur les organes végétaux, et qui me paraît agir partiellement comme couverture, n'est pas aussi considérable avec la bouillie bourguignonne; quant au verdet qui constitue, selon moi, un excellent agent de lutte contre les cryptogames, je ne conseillerai son emploi qu'aux propriétaires traitant eux-mêmes ou surveillant activement des ouvriers consciencieux et sûrs. Les traces laissées par la solution de verdet desséchée sont trop peu apparentes pour permettre de contrôler la perfection de l'épandage, et vous savez déjà, Messieurs, que ce sont seulement les traitements *parfaits* qui peuvent avoir raison d'un adversaire aussi insidieux que tenace.

Quant à la bouillie tanno-cuprique vulgarisée par deux de vos compatriotes, elle a donné sans doute de bons résultats; mais est-elle à recommander? Sa préparation est longue, plus longue certainement et plus minutieuse aussi que celle de la bouillie bordelaise; elle ne lui est pas supérieure comme effets; pourquoi donc chercher à substituer celle-ci à celle-là?

Les meilleurs résultats observés dans le champ d'expérience d'Eauze, au milieu de rangées témoins totalement ravagées par le Black Rot, ont été acquis à l'aide de cinq traitements à la bouillie bordelaise neutre, titrant 3 % de sulfate de cuivre.

Ces traitements ont été effectués dans l'ordre suivant : le premier, le 2 mai, alors que les bourgeons s'entr'ouvraient à peine et atteignaient de 3 à 5 centimètres de longueur; le deuxième, le 17 mai; le troisième, le 31 mai, les grappes étant à peu près entièrement constituées; le quatrième, le 25 juin, immédiatement après la floraison; le cinquième et dernier, le 17 juillet.

M. le professeur Viala a attiré tout à l'heure votre attention sur l'importance de ce quatrième traitement. Dans une expérience comparative sur des rangées dont les unes avaient reçu un pareil épandage et dont les autres en avaient été privées, nous avons observé définitivement de 3 à 5 % de pertes d'un côté et 75 % de l'autre!

C'est, avec le premier traitement, celui qui doit être l'objet de toute votre sollicitude. M. Viala vous a expliqué que la période d'incubation du Black Rot durait une douzaine de jours, c'est-à-dire que les taches si caractéristiques des feuilles et des rameaux ne se manifestaient jamais à l'œil de l'observateur que douze jours environ après le dépôt sur ces organes verts des germes imperceptibles du mal. Or, le Black Rot attaquant visiblement les feuilles à partir du

15 mai dans le Sud-Ouest, c'est dans les tout premiers jours de ce mois que les sulfatages préventifs doivent être effectués. Et encore cette indication n'a t-elle rien d'absolu ! Dans telles expositions bien abritées, au midi, la végétation de la vigne peut présenter une précocité remarquable, et il appartient au vigneron, jaloux du but à atteindre, d'apporter dans les cas spéciaux un esprit d'initiative et de décision indispensable.

Ce qu'est pour l'invasion de la feuille le premier traitement, le quatrième l'est pour les fruits. Lorsque la floraison touche à sa fin, tout le monde sait que la grappe se débarrasse des enveloppes florales vulgairement appelées *capuchons;* dans leur chute, elles entraînent toute la réserve cuprique qui y a été accumulée par les traitements antérieurs, et le grain de raisin nouvellement formé se présente pour ainsi dire nu et sans défense aux attaques des parasites. La fin de la floraison est donc un moment critique à saisir pour donner à nouveau aux raisins l'enduit protecteur qu'ils ont perdu.

Ces traitements divers ont été scrupuleusement distribués à Eauze; ils ont intéressé autant que possible — surtout lors des premiers épandages — tous les organes verts de la souche, aussi bien les jeunes sarments et les vrilles que les feuilles et les mannes entières, car le Black Rot tache, avec des différences d'aspect toutefois, tous ces organes et encore leurs divisions, telles les queues des feuilles, la charpente des raisins...

J'ai employé des bouillies *neutres* et je suis heureux de me rencontrer d'accord en cela avec MM. de Lapparent, Viala et Marre. Il y a, en effet, de graves inconvénients à préconiser les bouillies *acides*, qui brûlent le plus souvent les tendres pousses de la vigne et qui ne paraissent pas, par surcroît, apporter dans la lutte contre le Black Rot une efficacité plus grande. Et, du reste, dans la pratique qui seule vous intéresse généralement, Messieurs, quelle formule constante donner alors que la chaux est un produit si peu stable dans sa constitution physique et chimique? Telle chaux de bonne fabrication se délite complètement, se transformant en une fine poussière; telle autre, mal préparée avec de mauvaises pierres, contient un quart, un tiers, quelquefois plus de la moitié de son poids d'incuits ou de graviers; tel échantillon récent se convertit immédiatement au contact de l'eau en hydrate, qui décompose à la perfection le sulfate de cuivre; tel autre, vieilli et en partie déjà converti au contact de l'air en carbonate de chaux, est inapte à cette décomposition nécessaire. On ne doit donc pas, à côté d'une dose immuable de sulfate de cuivre, inscrire une dose immuable de chaux.

Dans ces conditions, comment procéder? On doit à la dissolution préalable du sulfate de cuivre dans l'eau ajouter du lait de chaux (décanté, débarrassé de tous les graviers qui viendraient gêner plus tard le bon fonctionnement des pulvérisateurs), en quantité telle qu'un bout de papier de tournesol, primitivement *rougi* par la solution acide du sel de cuivre, *bleuisse* légèrement dans le mélange; le *bleuissement* se produit à l'instant précis où tout le sulfate de cuivre est décomposé par la chaux.

Les traitements ne doivent pas seulement être exactement donnés une année, et ce avec des préparations parfaites; ils doivent, en outre, ne pas être négligés les années suivantes; c'est leur continuité qui exerce la plus grande influence dans l'intensité de plus en plus atténuée du fléau; elle agit en quelque sorte comme le ramassage des feuilles et des grains malades, en diminuant progressivement la quantité des germes. N'est-ce pas à cette persévérance dans l'emploi des composés cupriques qu'il convient d'attribuer la disparition du mal dans les

foyers primitifs? En voici un exemple topique, en ce qui concerne le Gers : A Gondrin, au milieu de vignes immédiatement voisines, mal soignées et entièrement ravagées par le Black Rot, il m'a été donné de visiter, avec MM. Prillieux et Viala, un vignoble absolument préservé à l'aide de trois traitements à la bouillie bordelaise à 4 %. Cette immunité remarquable s'expliquait non seulement à la suite de la précocité du premier traitement et de l'épandage du second immédiatement après la floraison, mais encore par ce fait que, *sans interruption depuis* 1889, le propriétaire, M. Carlès, instruit par les expériences de Figeac, de Nérac, d'Aiguillon..., avait répandu une bonne bouillie bordelaise dans sa vigne.

J'y insiste donc : traitez vos vignobles, traitez-les bien, *avec persévérance surtout*, et vous vous rendrez maître du Black Rot, de même que vous avez vaincu le Mildiou.....

Je ne voudrais pas abuser, Messieurs, de votre si bienveillante attention; mais je ne puis m'empêcher d'apporter à cette tribune, en terminant ma communication, une explication possible des résultats si contradictoires observés cette année dans le Gers. Ces différences, je les attribue à la qualité des eaux utilisées dans la fabrication des bouillies. Dans beaucoup de parties de l'Armagnac, l'eau est rare; aussi capte-t-on les eaux de pluie dans des excavations artificiellement creusées auprès de chaque ferme. Les eaux y croupissent bientôt, deviennent vaseuses, tous les animaux domestiques y piétinent, y barbotent à qui mieux mieux; on y élève, par surcroît, des tanches que certains engraissent en dirigeant dans la mare le purin des fosses à fumier. Ce sont ces eaux, chargées de particules terreuses, saturées de matière organique, qui sont en général employées par les viticulteurs : il s'ensuit dès lors que la plus grande partie du sulfate de cuivre est déjà précipitée à l'état inerte dans sa dissolution préalable, et il peut arriver, en outre, que, la bouillie se desséchant sur les organes végétaux, la matière organique englobe comme d'un réseau la réserve d'hydrate d'oxyde de cuivre constituée sur ces organes et empêche la redissolution nécessaire du sel de cuivre actif dans les eaux météoriques. Cette hypothèse, je ne vous l'aurais pas apportée ici, Messieurs, si, la lui ayant préalablement soumise, je n'avais obtenu à ce sujet l'approbation de l'un des hommes les plus autorisés en ces matières, M. Gayon, le savant collaborateur de M. Millardet, auquel notre maître, M. Viala, rendait il y a quelques instants, aux applaudissements unanimes de cette salle, un si juste et éclatant hommage.

Gaston LAVERGNE.

Qualité des vins de vignes greffées sur Rupestris et Franco-Rupestris.

Le n° 102 de la *Revue de Viticulture* a ouvert une discussion sur la qualité des vins de vignes greffées sur Rupestris et Franco-Rupestris.

Les vignes greffées sur ces porte-greffes donneraient, d'après certains viticulteurs, des produits ayant moins de finesse que celles greffées sur Riparia et Solonis. Cette question ne manque pas d'intérêt ; pour chercher à la résoudre, nous avons entrepris une série d'expériences où l'on mène de front l'étude de toutes les influences que le porte-greffe exerce sur le greffon : végétation, fructification, composition des moûts.

En ce qui concerne la végétation donnée à nos variétés : Pinot, Gamay,

Chardenet, Aligoté, Melon, les Rupestris et Aramon-Rupestris Ganzin n° 1 et n° 2 occupent toujours le premier rang; leur vigueur est, dans la majorité des cas, bien supérieure à celle des Riparia et Solonis; cependant le Riparia quelquefois les égale et même les surpasse. La vigueur peut être évaluée, soit par l'examen de la surface foliaire pour chaque variété de greffon et de porte-greffe, soit par la pesée des sarments. Nous avons employé les deux méthodes, et nous sommes arrivés à des conclusions identiques.

Tandis que l'on atteint un poids de sarments qui dépasse 4.000 kilog. à l'hectare (10.000 ceps) avec les Rupestris et Aramon-Rupestris n° 1, sans descendre que rarement au-dessous de 3.000, avec le Riparia la production des sarments a pu atteindre une fois 3.500 kilogrammes, et descend la plupart du temps entre 2.500 et 3.000 kilog. Avec le Solonis, la quantité oscille entre 3.000 kilog. atteinte une fois avec un Gamay, et 1.400 kilog. atteinte avec un Chardenet; la production moyenne se maintient entre 2.000 et 2.500 kilog.

Pour le même terrain, la production à l'hectare a été très faible cette année à cause des gelées d'hiver; mais, comme tous les porte-greffes se sont trouvés dans les mêmes conditions, leurs productions restent comparables entre elles.

Si nous comparons ces productions, nous voyons que tantôt les Riparias et Solonis donnent un rendement supérieur, tantôt au contraire ce sont les Rupestris et les Franco-Rupestris qui tiennent la tête. Il n'y a, selon nous, rien de constant pour le moment; il faut de nombreuses années d'observations suivies, des pesées bien exactes des récoltes pour que l'on puisse dire, d'une façon sûre et en s'appuyant sur des faits, l'influence exacte que le porte-greffe exerce sur la fructification.

Pour ce qui regarde la qualité du vin produit, la question est plus délicate; comment, en effet, se prononcer sur la finesse des vins des vignes greffées sur l'un ou sur l'autre des porte-greffes? Nous commençons à récolter depuis trop peu de temps pour résoudre cette question d'une façon absolue. Les analyses de moût que nous faisons chaque année, et cela pour toutes nos variétés, nous permettront dans quelques années de faire connaître probablement d'une façon exacte quelle influence le porte-greffe exerce sur la composition du moût.

Pour le moment, voici ce que nous pouvons dire:

En 1894, nos analyses faites sur les diverses variétés bourguignonnes nous avaient fait craindre que les Rupestris et Franco-Rupestris fassent diminuer dans les moûts la quantité de sucre et augmentent la proportion d'acide.

En 1895, nos craintes se dissipent, car, avec des Rupestris purs ou des Aramon-Rupestris, nous obtenons quelques moûts plus sucrés que ceux des mêmes variétés greffées sur Riparia et Solonis.

Cependant, de l'ensemble de nos chiffres, il ressort bien que ces deux derniers porte-greffes ont une tendance marquée à faire développer de plus grandes quantités de sucre dans les moûts de toutes les variétés.

Reste maintenant la question d'aoûtement.

On a reproché aux Rupestris de prolonger pendant très longtemps leur végétation, si bien que leur défoliation ne se fait que quand les gelées arrivent, et le bois est mal aoûté. Au premier abord, il semble en être ainsi, surtout pour les jeunes plantations; mais si l'on examine d'un peu près les pousses, on voit qu'elles s'aoûtent, absolument comme celles des autres vignes.

Dans un même sol, où croissent côte à côte des vignes greffées sur Solonis, sur Riparia, sur Rupestris et Aramon-Rupestris, Riparia-Rupestris, Gamay-

Couderc, je n'ai pu faire aucune différence dans l'aoûtement du bois en faveur d'aucun porte-greffe, et dans notre champ d'expérience où nous avons des greffes plus âgées, la défoliation se fait pour les Rupestris comme pour les autres porte-greffes.

En résumé, en attendant de nouvelles observations, nous voyons dans les Rupestris d'excellents porte-greffes capables :

1° De donner à nos variétés bourguignonnes une très grande vigueur ;

2° De les faire fructifier normalement à la condition de donner aux pampres une taille généreuse et en rapport avec leur vigueur ;

3° De donner aux vignes qu'ils portent des moûts aussi riches en sucre que ceux qu'elles donneraient avec d'autres porte-greffes ;

4° De conduire la végétation des greffes d'une façon normale, et d'assurer un aoûtement qui ne laisse rien à désirer.

E. Durand,
Directeur de l'Ecole de Viticulture de Beaune (Côte-d'Or).

Les Froments pour les régions vignobles.

Quelles sont les races de céréales et spécialement de froments qui peuvent être cultivées avec le plus d'avantages dans les vignobles temporairement ou définitivement désaffectés de leur destination précédente? C'est une question dont chacun reconnaîtra facilement l'importance et l'actualité.

C'est, comme sont toutes les questions de pratique agricole, un problème qui comporte une infinité de solutions diverses et dont les circonstances locales modifient l'énoncé pour chaque situation particulière.

Cependant, par le fait même qu'il s'agit de pays vignobles, le champ des recherches se limite, car la zone où prospère la vigne est moins étendue que celle où le froment se cultive. Toute la région qui correspond au nord-ouest et au nord de la France se trouve exclue et, par là même, la question prend de l'importance et une certaine nouveauté. Il est certain, en effet, que dans les études agricoles, comme dans beaucoup d'autres, Paris et les environs de Paris prennent une influence prédominante et que la plupart des travaux sur les froments, leurs diverses races avec leurs aptitudes et leurs avantages sont très généralement faits en vue des régions voisines de la capitale, Brie, Beauce, Normandie, Artois, Flandre, Soissonnais qui sont en fait les grands pays producteurs de blé et qui méritent à ce titre de voir leurs intérêts particulièrement étudiés.

Il n'en est pas moins vrai que ce qui s'applique à ces contrées, à climat égal, plutôt frais que sec, où les races à grand rendement peuvent d'ordinaire se développer et mûrir à loisir ne convient nullement aux pays de coteaux, à hivers froids et à étés très chauds, où la sécheresse règne plus ou moins régulièrement à partir du mois de mai et qui sont justement les régions les plus favorables à la culture de la vigne qui se plaît dans les climats à extrêmes bien tranchés tout en se tenant dans les limites de la zone tempérée.

Or, chacun sait qu'à ces différents milieux dont les types les plus tranchés sont représentés en France par la Bretagne et la Normandie d'une part, le Languedoc et la Provence de l'autre, conviennent des classes de froments tout à fait différentes les unes des autres.

D'un côté les froments à végétation vigoureuse et soutenue, couvrant la terre d'un épais fourré de chaumes et de feuilles et mûrissant un peu tardivement

sous l'influence d'une chaleur toujours un peu humide de grosses récoltes en grain et en paille. Les blés dits anglais sont de ceux-là et donnent dans ces conditions des résultats souvent excellents. Par contre, ils ne peuvent être propagés sans de sérieux inconvénients en dehors de la zone où se fait sentir l'influence maritime : en Champagne et en Lorraine, pays où la vigne prospère cependant, ils ne sont pas toujours assez rustiques pour résister à l'hiver et dès qu'on passe la Loire, on trouve des climats trop chauds et surtout trop secs en été pour que la formation et l'évolution des grains se fassent dans de bonnes conditions. Les blés anglais et leurs similaires sont presque fatalement voués à l'échaudage.

Mais si toute la catégorie des blés anglais se trouve, par l'influence du climat, exclue de la région dont nous avons à nous occuper, il ne manque pas d'autres races pour les remplacer avec avantage. Ce sont les races qui, par la longue influence de milieux plus secs et plus extrêmes, ont acquis un tempérament plus robuste, moins lymphatique pour ainsi dire et qui se développent d'une façon moins exubérante mais plus rapide, montent en épi, fleurissent et forment leur grain avant la saison très chaude et pendant que la terre conserve encore quelque peu de l'humidité que les pluies d'hiver lui ont apportée.

Les pays riverains de la Méditerranée, dans sa partie occidentale surtout, possèdent un nombreux assortiment d'excellentes races de froment, dont quelques-unes paraissent remonter jusqu'à l'époque de la domination romaine et auxquelles il ne manque pour être aussi populaires que le blé Shirriff à épi carré que de faire aussi souvent l'objet des expériences officielles et des rapports présentés aux sociétés spéciales ou publiés par la presse agricole.

Les expériences instituées en Algérie par l'initiative du Dr Trabut et continuées avec persévérance d'année en année, représentent un pas fait dans la bonne direction, et les comptes rendus qui en sont publiés annuellement nous fourniront déjà des données intéressantes pour le problème que nous cherchons à résoudre.

L'activité du commerce auquel les blés donnent lieu dans la Méditerranée et la facilité de plus en grande des communications ont répandu dans tous les pays riverains de cette mer les meilleurs types de froment d'hiver et de printemps (surtout les premiers, car les blés de mars se cultivent peu dans les pays méridionaux). Il est donc difficile de préciser aujourd'hui l'origine première de bonnes races usuelles, que l'on trouve répandues depuis la mer Noire jusqu'au détroit de Gibraltar et depuis la vallée du Rhône, jusqu'aux hauts plateaux de l'Algérie. Les noms mêmes sous lesquels ces diverses races sont connues des agronomes ne constituent pas toujours un document bien sérieux pour en établir la provenance, car ils peuvent signaler simplement leur dernière étape avant leur arrivée dans le pays où elles ont été étudiées et publiées. Ainsi le nom de blé de l'île de Noé est pris d'une localité du département du Gers, où s'est cultivée cette variété de froment, qui de là est venue en Beauce et aux environs de Paris et qui a joui, pendant quarante ans, d'une grande popularité dans la France presque entière.

Aussi bien, puisque ce blé (fig. 110), probablement d'origine russe, s'est présenté de lui-même sur notre chemin, convient-il de le signaler aux viticulteurs comme l'un des plus propres à leur rendre d'utiles services.

Il se tient, pour ainsi dire, sur la limite qui sépare les blés du Nord de ceux du Midi. Sa végétation est rapide, il mûrit de bonne heure relativement aux blés anglais; sa rusticité est moyenne, mais nous nous occupons ici de conditions de végétation où les fortes gelées sont rarement un danger à redouter. Sa paille

est courte, forte, raide; la couleur bleuâtre qui le caractérise est assez frappante pour lui avoir valu le nom de *blé bleu*, par lequel il est fréquemment désigné. Son peu de tallage et la direction dressée que prennent ses premières pousses le désignent bien comme un blé hâtif, pouvant se cultiver de printemps; mais en même temps il est assez résistant aux froids pour ne souffrir, même à Paris, que des hivers exceptionnels. C'est, avec le blé de Bordeaux, celui qui, en France, cumule le plus complètement les aptitudes d'un blé d'hiver et de printemps.

Fig. 110. — Blé de Noé.

Fig. 111. — Blé de Bordeaux.

A l'approche de la maturité, sa teinte glauque pâlit rapidement et fait place à une nuance toute particulière, d'un blanc laiteux, presque aussi caractéristique que la précédente.

Son grain bien connu sur les marchés est très gros, renflé, obtus des deux bouts, d'un beau jaune foncé et farineux sans être mou; il est en général très estimé de la meunerie. Les défauts du blé de l'île de Noé (car la perfection absolue est aussi rare chez les froments que chez les humains) consiste dans sa

facilité à s'égrener pour peu qu'on le laisse mûrir complètement sur pied et dans sa tendance à prendre la rouille dans les années quelque peu humides. Il souffre aussi du charbon plus que la plupart des autres variétés usuelles.

Au premier de ces défauts, on obvie en coupant un peu sur le vert, dès que le grain a pris sa couleur dorée et que sous la pression des doigts il s'écrase en une pâte molle et non plus en lait liquide. Le second n'est sérieusement à craindre dans le Centre et le Midi que dans les années tout à fait humides et à la suite de semis trop tardifs. Quant au charbon, on le prévient en immergeant la semence, avant de la répandre, dans de l'eau chauffée à 55° au-dessus de zéro.

Le blé de Bordeaux (fig. 111) ne peut guère être séparé du blé de Noé duquel le rapprochent la communauté de berceau (car il sort aussi, au moins en dernier lieu, du département du Gers), la couleur glauque au moment de la floraison, la grosseur et la belle qualité du grain et l'aptitude à réussir également bien d'hiver et de printemps. Les différences très accusées consistent dans la couleur rouge brun que l'épi prend à la maturité et dans la nature de la paille, qui est aussi flexible et pleine dans le blé de Bordeaux qu'elle est creuse et rigide dans le blé de Noé. Aussi, tandis que les épis du Noé sont dressés ou simplement courbés sur leur longueur, ceux du blé de Bordeaux sont presque pendants au bout de leur paille inclinée en arceau presque comme les épis du panis d'Italie.

Il ne serait nullement surprenant que le blé de Bordeaux fût le produit d'un croisement spontané entre le blé de l'île de Noé et une des variétés à épi rouge et à paille pleine qui se cultivent en Languedoc. Il n'en est fait mention nulle part avant les années 1867 ou 1868 et, des environs de Lectoure, il s'est répandu rapidement dans tout le Sud-Ouest et bientôt après dans le reste de la France et dans le monde entier; car il est aujourd'hui l'un des plus appréciés et des plus profitables dans la République Argentine. Comme toutes les variétés qui ont beaucoup voyagé et que leurs mérites ont fait introduire en maints pays divers, le blé de Bordeaux possède un très grand nombre de synonymes, qu'il est bon de faire connaître pour éviter des frais, aux cultivateurs qui pourraient en faire venir la semence de loin et à grands frais, tandis qu'ils l'ont peut-être sous la main, seulement avec une dénomination différente : qu'ils sachent donc que la *bladette de Lesparre*, le *blé rouge inversable*, le *blé turc*, le *blé de Lectoure*, le *blé de l'île Verte*, le *blé de Noé rouge*, le *blé de Velesmes*, le *blé florentin*, la *touzelle noire*, la *bladette rouge de pays*, ne sont pas autre chose que le blé de Bordeaux.

H.-L. de Vilmorin.

La réforme des boissons au Sénat.

Au moment où la loi votée par la Chambre des députés sur la réforme de l'impôt des boissons va venir en discussion devant le Sénat, il n'est pas inutile de revenir sur la question à l'étude, de rappeler les dernières phases par lesquelles elle a passé, et de voir enfin dans quelles conditions elle se présente actuellement.

On se rappelle qu'au moment de la séparation des Chambres, à la veille des vacances de Pâques, le groupe agricole avait jeté les bases d'un projet de loi qui se caractérisait par l'établissement d'un droit unique de circulation sur les vins de 2 francs par hectolitre, par le relèvement des droits sur l'alcool de 156 fr. 25 à 180 francs pour les esprits ordinaires et à 360 francs pour les absinthes et

bitters, enfin, par l'emploi de nouveaux modes de surveillance des bouilleurs de cru et des distillateurs. Ce projet avait reçu un accueil des plus encourageants du monde viticole et agricole.

A la reprise de la session, le gouvernement, qui avait alors à sa tête M. Ribot, déposait, de son côté, un autre projet qui comportait, en principe, un droit de consommation sur les vins de 2 francs par hectolitre, droit susceptible de s'élever à 4 francs, au maximum, dans les villes les plus populeuses. En même temps, la taxe de l'alcool était portée à 175 francs par hectolitre et le privilège des bouilleurs de cru disparaissait; M. Ribot admettait cependant le régime de l'abonnement avec la régie pour les petits propriétaires.

Après une discussion générale qui a occupé un assez grand nombre de séances, la Chambre s'est prononcée d'abord pour la suppression du privilège des bouilleurs de cru, suppression mitigée toutefois par l'adoption de l'abonnement en faveur des moyens producteurs et la concession d'une franchise de 20 litres d'alcool pour les petits récoltants. Par 307 voix contre 245, la Chambre a décidé ensuite le dégrèvement complet des boissons hygiéniques. Sur ce vote, qui accordait aux viticulteurs plus qu'ils n'avaient demandé, M. Salis, rapporteur de la Commission, donnait sa démission, et le gouvernement réservait manifestement son opinion. Le sort de la loi semblait incertain, quand M. Doumer en reprit vigoureusement la défense et réussit, en quelques séances, à en assurer l'adoption à une forte majorité. Pour compenser le déficit résultant de la disparition des impôts abandonnés, la Chambre a porté la taxe de l'alcool à 275 francs, celle du sucre destiné au sucrage des vendanges à 40 francs par 100 kilogrammes, et elle a mis à l'ordre du jour le problème du monopole de l'alcool.

C'est le projet de loi ainsi élaboré qui est maintenant soumis à l'examen du Sénat. Les viticulteurs, qui attendent depuis si longtemps que satisfaction soit donnée à leurs revendications et qui craignent, non sans raison, de nouvelles complications qui en ajourneraient indéfiniment la réalisation, s'y sont ralliés sans hésitation en très grande majorité. Sous l'initiative de la Société d'Encouragement à l'agriculture de l'Hérault, qui a groupé autour d'elle les viticulteurs des départements principaux producteurs du Sud-Est, un grand courant d'opinion s'est formé pour en appuyer l'adoption dans son ensemble. Des délégués de cette Société, assistés des représentants des autres associations agricoles du Midi, viennent enfin, ces jours derniers, de multiplier les démarches près de la Commission du Sénat et des ministères de l'Agriculture et des Finances pour presser une solution conforme à leur désir. Ils ont obtenu l'assurance formelle de l'appui du Gouvernement.

Le projet de loi voté par les Chambres a donc pour lui l'approbation d'un groupe considérable de viticulteurs; il sera soutenu avec conviction par le ministre des Finances, M. Doumer, qui continuera à défendre la solution qu'il a fait prévaloir, comme rapporteur de la Commission devant la Chambre. Son succès semblerait donc devoir être assuré, et cependant il inspire des doutes sérieux.

Le Sénat a repris le problème dans tous ses détails; sa Commission a pesé les divers intérêts en jeu, ceux de l'Etat, des producteurs de vin et d'alcool en particulier; elle a multiplié ses enquêtes, et ce n'est un secret pour personne que les partisans du dégrèvement complet des boissons hygiéniques y sont en notable minorité. Ce sont, dans la haute assemblée, les combinaisons déjà élaborées au cours d'anciennes discussions, qui semblent de nouveau devoir prévaloir, sauf modifications de détail. On y paraît résolu, néanmoins, à sanctionner des dégrè-

vements plus larges qu'antérieurement sur les boissons hygiéniques, en maintenant seulement un *droit de surveillance* modéré sur les vins.

On comprend que les viticulteurs redoutent de nouveaux écueils, on s'explique leur insistance ainsi que leur impatience, on pourrait même leur reprocher leur indifférence, s'il y avait lieu : on ne peut se dissimuler, d'un autre côté, que le Sénat aussi a ses responsabilités qui l'obligent à réfléchir avant de prendre une décision sur une matière aussi grave que celle dont il est saisi. Ce serait une illusion que de compter de sa part sur un enregistrement pur et simple des actes de la Chambre ; c'est, nous le craignons, perdre son temps et ses peines que de le lui demander. Le mieux est donc, tout en continuant à exposer les desiderata de l'agriculture et à ne pas les laisser oublier, d'attendre les débats qui vont s'ouvrir. On peut le faire avec d'autant plus que de confiance, que le Gouvernement et le Sénat, sans comprendre peut-être la réforme des boissons de la même façon, sont, en définitive, acquis à la cause des viticulteurs, et que, en tous cas, les mesures que prendra le Sénat seront toujours aussi favorables que celles qu'on était disposé à accepter, il y a quelques mois seulement. L'essentiel n'est pas, à notre avis, de chercher à supprimer la discussion, mais bien de chercher à la presser.

F. Convert.

La « Maladie rouge ».—La *Maladie rouge*, qui est due à un acarien parasite, le *Tetranychus telarius*, avait pris, vers la fin de la végétation de la vigne, un développement inaccoutumé, au bord des routes poudreuses où les feuilles sont recouvertes d'une épaisse couche de poussière. Plusieurs vignobles ont très sérieusement souffert de la présence de cette maladie, non seulement aux environs de Montpellier où elle avait été signalée au début, mais nous avons pu la rencontrer en abondance du côté de Béziers et surtout dans les régions avoisinant Narbonne et Carcassonne.

La *Maladie rouge* est commune à un grand nombre de plantes. Elle a occasionné cette année de véritables désastres sur les cultures de violettes, de fraisiers, etc. A la suite de ces dégâts, M. Louis Belle a indiqué que, de tous les traitements préconisés, celui qui a donné les meilleurs résultats est le suivant, ainsi que le prouvent les conclusions de MM. Wimmer et Amic, de Vence :

1° Fauchage immédiat de la plante après la floraison, récolte et incinération des feuilles sur lesquelles se trouvent déposés les œufs de tétranique :

2° Application des formules suivantes, soit à l'arrosoir ou avec un pulvérisateur, ce qui est plus économique :

1re Formule :	Savon noir dur	3 kg.
	Pétrole	3 kg.
	Eau	94 litres.
2e Formule :	Savon noir dur	3 kg.
	Pétrole	4 kg.
	Eau	93 litres.

Il faut, d'après les expérimentateurs, faire quatre opérations espacées chacune de quatre jours. En ajoutant au savon un peu d'alcool, on obtiendrait un mélange plus intime de ces substances et notamment du pétrole.

Le parasite étant le même, il est probable que, pour la vigne, on obtiendrait de bons résultats en hâtant un peu le moment de la taille pour incinérer les sarments et les feuilles, et en pratiquant sur les souches atteintes les badigeonnages

indiqués. Notons, pour terminer, que la *Revue* a indiqué tout récemment (1) les bons effets du badigeonnage des souches au sulfate de fer pour combattre la *Maladie rouge*. — J.-M. G.

Traitement de la cochenille. — Extrait d'une correspondance de M. Th. Skawinski reproduit avec son autorisation : « Comme vous le dites, cette invasion de la Cochenille devient inquiétante et je ne peux, pour le moment, vous conseiller rien de mieux que le badigeonnage avec notre sulfate de fer spécial (2). Cet insecte hiverne surtout sous les écorces de la souche et principalement en dessous des parties horizontales des ceps où il est à l'abri des intempéries. Vous ne pouvez arriver à un résultat complet qu'en faisant un décortiquage qui sera suivi du badigeonnage au sulfate de fer.

« Par suite de la rareté de la main-d'œuvre, cette opération du décortiquage est difficile à faire sur tout un vignoble important, et, quoique très coûteux, son prix de revient est bien au-dessous de celui des dégâts causés par la cochenille.

« Vous pouvez la chiffrer ainsi : Une femme décortique environ 100 souches par jour ; les journées d'hiver se paient 0 fr. 75 : cela fera une dépense de 24 francs par journal (3). Je vous engage à faire décortiquer les plantiers les plus atteints ainsi que les principaux foyers, en veillant à ce que le travail soit très bien fait, surtout en dessous des bois.

« Ailleurs et sur les jeunes vignes, faites badigeonner toute la souche : ce travail, au bout de 2 ou 3 années, fera tomber les écorces. Employez la solution de sulfate de fer tiède, c'est-à-dire concentrée au degré voulu. Je suis convaincu que, par ce procédé, vous aurez de très bons résultats. »

Résultats de l'incision annulaire. — Notre collaborateur et ami, M. A. Macquin, propriétaire à Libourne et à Saint-Émilion, ne nous en voudra pas de commettre l'indiscrétion de faire part à nos lecteurs des résultats qu'il a obtenus, dans ses vignes de Malbeck, en 1895, par l'application méthodique et raisonnée de l'incision annulaire. Ces résultats se maintiennent d'ailleurs depuis plusieurs années dans ses vignobles. Ils ont été notés d'une façon plus précise en 1895. Par crainte d'un affaiblissement, qu'il n'a heureusement pas eu à constater depuis plusieurs années qu'il applique le procédé, et pour pouvoir s'en rendre compte, M. A. Macquin a réservé dans ses vignes de Malbeck quelques rangs non soumis à l'incision annulaire au milieu de ceux qu'il incisait régulièrement. La vigueur de ces derniers ne l'a jamais cédé en rien à celle des rangs non traités. La récolte sur les rangs incisés a été, cette année, exactement supérieure de 20 % à celle des rangs laissés comme témoins. C'est une affirmation très nette de la valeur du procédé. Nous savons d'ailleurs que des résultats semblables ont été obtenus, cette année aussi, dans beaucoup de vignobles de Palus et dans le vignoble de Cadillac.

Inauguration du buste de Pierre Joigneaux à l'École d'horticulture de Versailles. — Dimanche, 15 décembre, a eu lieu à Versailles, sous la présidence de M. Viger, ministre de l'Agriculture, l'inauguration du buste élevé à l'École d'horticulture en mémoire du promoteur de cette utile institution.

(1) Voir t. IV, page 240.

(2) Sulfate de fer pur dosé préalablement à 1 % acide sulfurique.

(3) Le journal, en Médoc, est de la superficie de 32 ares ; la vigne étant plantée à un mètre dans tous les sens, il contient 3.200 ceps de vigne.

La cérémonie a eu lieu en présence des sénateurs et députés de Seine-et-Oise, des députés de la Côte-d'Or, département que Joigneaux a représenté au Parlement, du maire de Versailles et d'une nombreuse assistance.

Du discours qu'a prononcé M. Viger à cette occasion, nous détachons les passages suivants :

En plaçant à l'École d'horticulture de Versailles le buste de cet éminent agronome, nous avons voulu rappeler au personnel comme aux visiteurs de cette institution tout ce que Pierre Joigneaux a fait pour l'horticulture en rendant à l'enseignement horticole le jardin que l'Empire en avait distrait....

L'Empire avait supprimé l'institut agronomique de Versailles, dont l'enseignement avait brillé d'un si vif éclat pendant le court espace de temps où il s'exerça et dont nous avons près de nous un des élèves, M. Tisserand, que je suis heureux et fier de compter parmi mes collaborateurs. Le jardin de cet institut, placé au potager créé sous Louis XIV par le célèbre La Quintinie, fut rattaché de nouveau au domaine de l'État; mais il avait conservé une direction habile dans la personne de Hardy, représentant distingué d'une dynastie de célèbres horticulteurs.

Joigneaux pensa qu'il y avait là un moyen de doter notre pays d'un nouvel instrument de progrès en instituant l'enseignement national de l'horticulture. Il saisit l'Assemblée de son projet en 1872, et le 16 décembre 1873 la fondation de l'École nationale d'horticulture de Versailles était votée. Cette institution a fait ses preuves en permettant de donner à nos grands horticulteurs des collaborateurs capables et éclairés, en formant toute une pléiade de jardiniers instruits qui, soit dans le professorat, soit dans nos grands services municipaux, soit dans l'industrie horticole, font actuellement le plus grand honneur à son enseignement. Il a ainsi largement contribué à la renommée de cette horticulture française qui, à Saint-Pétersbourg, nous a donné récemment la mesure de sa vitalité en nous montrant ce que peut l'alliance féconde de la pratique et de la science.

Je rends un éclatant hommage à la mémoire de Hardy et je donne un témoignage de ma satisfaction à M. Nanot qui continue avec intelligence et avec talent la tradition de son savant devancier. Cependant, nous ne saurions oublier que, sans l'initiative de Pierre Joigneaux, l'horticulture française eût attendu longtemps, vainement peut-être, cette institution qui est si hautement appréciée, tant en France qu'à l'étranger; car non seulement son admirable jardin attire de tous les points du globe des amateurs éclairés qui viennent y admirer de belles cultures, mais encore ses nombreux élèves vont à l'étranger diriger des jardins publics, professer l'horticulture, répandre, en un mot, sous la forme du progrès horticole, un peu de ce goût dans la plus charmante des cultures, qui fait partie du patrimoine artistique de notre France.

Grand concours d'horticulture et d'agriculture de la Société d'horticulture et d'agriculture d'Hyères. — La Société d'horticulture et d'agriculture d'Hyères organise, sous le patronage du Ministre de l'Agriculture, du Conseil général du Var et de la municipalité d'Hyères, un grand concours et une exposition d'horticulture et d'agriculture et des industries s'y rattachant. Ce concours se tiendra du lundi 10 mars au lundi suivant, 16 mars 1896, sur la place de la Rade, le jardin et le château Saint-Denis. Les demandes d'admission et de renseignements devront être adressées au secrétaire de la Commission d'organisation, M. Pagazzini, 11, rue du Midi, à Hyères.

Les expositions et concours comprendront quatre sections : horticulture, agriculture, industrie agricole et horticole, industries se rattachant à l'agriculture, et les objets présentés se répartiront en 105 classes. Le groupe spécial de la viticulture réunira les cépages, les vins rouges et blancs de la région, les vinaigres, les eaux-de-vie de vin et de marc et les liqueurs. Dans le groupe de l'industrie trouveront place tous les instru-

ments agricoles, viticoles et horticoles, les appareils pour la distillation des parfums, les moteurs à pétrole et enfin les instruments propres à la sylviculture et à l'industrie des bouchons; ces appareils donneront lieu à des concours spéciaux.

Circulation des vignes américaines. — Par arrêté préfectoral en date du 22 novembre 1895 inséré au *Journal officiel* du 11 décembre, l'introduction des sarments et plants de vignes de toutes provenances est autorisée dans les arrondissements de Barcelonnette et de Castellane (Basses-Alpes).

Bibliographie. — *Les Cépages orientaux*, par J.-M. Guillon, Répétiteur de Viticulture à l'École nationale d'Agriculture de Montpellier (1). — Se limiter dans un sujet, c'est-à-dire dans tous les détails, avec la rigueur et la conscience propres à tout travail de recherches ; ce premier pas fait, étendre les observations qui en résultent à l'ensemble des questions qui se rattachent à la matière étudiée et en tirer des conclusions générales, tel est le caractère de toute monographie sérieuse. Lorsque, avec ces bases premières, on conclut aux applications culturales, on a fait œuvre utile et œuvre originale, c'est-à-dire œuvre savante. C'est le résultat auquel est arrivé M. J.-M. Guillon dans sa monographie des *Cépages orientaux*. Le sujet était limité, et partant délicat à traiter, d'autant plus que nos connaissances sur cette question étaient dans le vague le plus complet et la confusion la plus absolue.

Si la clarté est souvent difficile à dégager, elle l'est surtout en matière ampélographique ; M. J.-M. Guillon y est parvenu, et il en donne la preuve dans le beau et bon livre qu'il publie aujourd'hui sur un sujet tout nouveau et sur des vignes d'avenir pour la culture des raisins de table et d'ornement. Ce livre n'est pas un travail de vulgarisation ; c'est un ensemble d'études originales patiemment recueilli, et une fois coordonnées, exposées avec clarté et concision. Les collections ampélographiques de l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier, — collections actuellement des plus complètes, et, il nous sera permis de le dire à cette occasion, des plus importantes tant en cépages français qu'en vignes américaines, — ont permis à M. J.-M. Guillon de suivre, pendant plusieurs années et comparativement les divers cépages orientaux, et de se former des idées nettes et précises sur leur valeur culturale. Les nombreux renseignements qu'il a recueillis dans divers vignobles et auprès des viticulteurs français et étrangers lui ont permis de réunir de nombreux documents qui donnent à ses conclusions encore plus de valeur.

Le livre : *les Cépages orientaux* comprend une introduction sur les questions relatives à l'historique et au rôle de ces cépages dans la culture ; cette étude a une portée générale et pratique. Les principales variétés et les plus importantes des cépages orientaux sont ensuite étudiées avec soin; la synonymie et la description, faites avec clarté et méthode, permettent des comparaisons faciles ; les indications culturales relatives aux époques de végétation (débourrement, floraison, maturité), à l'histoire de chaque cépage, à ses qualités propres comme raisin de table ou d'ornement, aux conditions spéciales de culture qu'il exige, fixeront les viticulteurs sur le parti qu'ils peuvent tirer de ces vignes, dont certains peuvent avoir une très grande valeur comme raisins de table ou d'ornement, et peut-être comme raisins de table. Le texte est orné de très belles gravures qui ajoutent encore à la clarté des descriptions et à la beauté de l'impression qui font honneur à l'auteur et à l'éditeur. — P. Viala.

(1) Un beau volume de 224 pages de texte, avec nombreuses gravures, tiré sur beau papier. — Prix : 4 francs. Chez Carré, éditeur, rue Racine, Paris, et aux Bureaux de la *Revue*.

CORRESPONDANCE ET RENSEIGNEMENTS

N. 723 (*Ile d'Oléron*). — « **Le Black Rot** pourrait-il être introduit dans notre pays par des plants de vignes greffés d'un an provenant d'endroits où cette terrible maladie a exercé ses ravages cette année? — Dans l'affirmative, à qui adresser une pétition pour faire prendre de suite des mesures interdisant l'introduction dans notre île des plants black-rotés? »

Le Black Rot existe au moins depuis six ans dans la Charente-Inférieure. On le trouve disséminé de-ci, de-là, sur quelques feuilles ; jamais il n'y a encore atteint les sarments ou les grappes. Tous les grains desséchés ou pourris qui ont fait croire dans votre région au Black Rot étaient endommagés soit par le Mildiou, soit par le soleil, etc. Le Black Rot n'a encore fait aucun dégât sur les grains de raisins, dans votre pays.

Cet état bénin se maintiendra-t-il? Cela est fort probable. Le Black Rot exige pour se développer des conditions très spéciales de température et d'humidité. Puisqu'il existe depuis longtemps dans la Charente et qu'il ne s'y est pas développé, c'est que, sans doute, ces conditions spéciales ne s'y sont pas réalisées.

Quant à ce qui concerne plus particulièrement l'île d'Oléron, la maladie, à notre connaissance, n'y a pas encore paru.

Le Black Rot peut exister aussi sur les jeunes plants greffés des pépinières; en général il est sur les feuilles, fort rarement sur les sarments. Il y a donc de grandes chances que la maladie ne puisse être introduite que rarement par des plants greffés. Cependant il n'y a pas impossibilité absolue; et si vous voulez demander des mesures administratives en faveur de votre île, adressez-vous à votre préfet ou directement au Ministre de l'Agriculture. — R.

N. 761 (*Indre-et-Loire*). — **Fumure des vignes**. — « J'ai 18 hectares de vignes, dont : un tiers française sur Riparia en excellente terre végétale de 0m 30 environ sur sous-sol silico-argileux très compact ; un tiers sable fin de 25 à 0m 30 également sur fond silico-argileux compact, et enfin un tiers sable très fin, très maigre, 0m 80 environ sur argile pure, le tout sans calcaire.

« Ces deux derniers tiers, en vignes françaises de vingt et cent ans pour la moitié et en greffés sur Riparia et Monticola pour l'autre moitié. Les rangs intercalés a 2 mètres de distance.

« Depuis six ans je donne un engrais composé de plâtre, superphosphate 16/18, nitrate de soude, carbonate de potasse et fer, à la dose de 300 grammes par pied: j'obtiens de très beaux résultats dans le premier tiers, de moins beaux dans le deuxième, mais ils sont très peu appréciables dans le troisième.

« Après avoir lu votre si judicieux article sur la fumure dans les sables, je ne doute plus que l'azote nitrique ne produise pas l'effet d'un azote organique, viande ou corne pulvérisée, mais j'aurai besoin de savoir dans quelle proportion je devrais l'employer avec le superphosphate minéral ou d'os, et aussi le carbonate de potasse que j'estime nécessaire pour assurer une grande fructification. »

Les terrains sablonneux très maigres ne sont pas rares dans l'ouest et dans le sud-ouest de la France ; partout les vignes greffées y ont un faible développement. Cela tient sans doute à l'infertilité du sol, mais cela tient probablement aussi à sa nature physique. Quand on a affaire à des terres telles que le numéro 3, il serait très utile, si la chose est possible, de ramener l'argile du sous-sol à la surface et de la mélanger au sol. La culture n'en serait souvent que plus facile, et les vignes pousseront mieux. Au lieu de nitrate de soude, vous pourrez employer le sulfate d'ammoniaque, à la dose de 300 kilos par hectare, qui durcit moins la terre que le nitrate et qui est moins facilement entraînée par les pluies. Mais les engrais organiques, surtout la viande et le sang desséchés, y sont d'un emploi tout indiqué ainsi que les engrais verts ; lupin, etc... Le sang desséché contient environ 11 % d'azote, et les débris de viande desséchés 10 en moyenne; la dose par hectare est par suite de 450 kilos environ pour une bonne fumure. Ces terres

sablonneuses sont surtout pauvres en acide phosphorique ; il faut forcer la dose de l'acide phosphorique sous forme de scories, qui sont excellentes pour ces terrres et qui apportent en outre de la chaux. Dose à employer, 600 à 800 kilos. Quant au carbonate de potasse, 150 kilos par hectare sont ici suffisants. Le plâtre et le sulfate de fer ne feront pas de mal ; il n'est pas certain qu'ils fassent beaucoup de bien.

H. 289 (*Gard*). — **Achat du sulfate de cuivre et du verdet**. — La leçon qu'ont reçue beaucoup de viticulteurs du Centre et du Midi, pendant la dernière campagne, sera certainement, pour 1896, la cause déterminante et générale des sulfatages dans tous les vignobles. Les sulfates de cuivre et verdet seront sans doute achetés en grande quantité. Aussi pensons-nous que les fabricants ne manqueront pas, au moment de la fièvre des achats, de tirer parti de la situation. La majoration des prix pourrait bien se produire, et le plus prudent, à notre avis, serait de ne pas trop attendre pour s'approvisionner. — F.

REVUE COMMERCIALE

VINS

Hérault. — *De notre correspondant :* La vente des vins intéresse relativement peu les propriétaires actuellement dans notre région ; toute la production est entre les mains du commerce et on n'a guère connaissance que de reventes dans les prix de 22, 25 et 29 francs l'hectolitre. L'ascension graduelle des prix est à peu près arrêtée actuellement ; nous sommes, en effet, à la période des affaires calmes, comme cela a toujours lieu à cette époque de l'année ; le courant commercial n'est guère alimenté que par les expéditions hâtives que l'on fait avant les fêtes de la Noël. Il faudra attendre 1896 pour voir les affaires, entre négociants, reprendre un peu plus d'activité ; nous sommes, en tous cas, certains de voir les prix se maintenir dans la gamme actuelle de 20, 22, 25, 29 et jusqu'à 32, suivant qualités ; les chiffres officiels de la production de 1895, qui ne font que confirmer l'enquête de la *Revue de Viticulture*, assurent la fixité de ces prix, et la campagne de 1896 se présentera certainement sous des auspices relativement bons. — Les vins d'Espagne sont arrivés en assez grande quantité, depuis le début du mois, dans le port de Cette, qui a repris une activité perdue depuis plusieurs années ; ce qui prouve bien que les faibles droits de douane sont sans grande influence sur l'importation. Tous frais payés, on cote encore, sur le marché de Cette : les vins espagnols courants de 12°, de 26 à 28 francs l'hectolitre ; les Alicante de 14°, de 30 à 32 francs ; les supérieurs de 14° (Priorato, Aragon), de 36 à 40 francs ; les blancs de 12° à 13° vont à 30 et 31 francs. — Les arrivages d'Algérie et de Tunisie ont été assez abondants, dans les prix, à 10° et 11°, de 20 à 22 francs. — A.

Algérie. — Les affaires sont au calme ; néanmoins, tout doucement, les caves continuent à passer aux mains du commerce, et les ventes que l'on signale de-ci de-là s'effectuent toujours à un prix variant autour de deux francs le degré pour les jolis vins. Que l'on compte au grand maximum six francs par hectolitre pour amener ce vin à Paris, et l'on jugera, croyons-nous, que le commerce n'est pas encore trop à plaindre en dépit de ses réticences. Il y a, contrairement à l'année dernière, peu de demandes en vins blancs, il en existe cependant d'assez fortes quantités à céder également à des prix très doux. — A. B.

Charentes. — Du *Mémorial du Syndicat agricole* de la Charente-Inférieure :

Vins. — Comme nous l'avions annoncé, les prix faits, cette année, pour les grandes

maisons ont été dépassés presque partout et l'augmentation eût été peut-être plus sensible si la résistance avait été plus grande; mais nos cultivateurs, pressés de réaliser, n'ont pas voulu soutenir la lutte plus longtemps et ont cédé à quelques francs au-dessus des prix offerts. Pour les meilleurs vins, on a obtenu jusqu'à 10 et 12 francs de plus.

Voici les cours qui nous parviennent pour les vins blancs : Pays Bas (borderies), 65 francs les 205 litres; Chadenac, Petite Champagne, 75 francs, les 228 litres; Saint-Léger-de-Pons, Petite Champagne, 70 à 75 francs; Gemozac, 55 francs; La Tremblade, 45 à 50 francs; Saint-Symphorien, 55 francs; Saint-Porchaire, 50 francs; Aigrefeuille, 55 à 60 francs; île de Ré, 220 francs le tonneau; île d'Oleron, 170 à 180 francs. Vins rouges : Saint-Martin, 250 francs le tonneau. Dans la région des vins blancs de la Gironde (Saint-Mariens, Cavignac), on a vendu jusqu'à 66 francs la barrique de 220 litres. Le commerce de Bordeaux a fait des achats importants de vins pour coupages et favorisé la hausse dans les crus inférieurs; néanmoins, le calme s'est produit à la suite des nombreux achats qui ont eu lieu après les vendanges, et des offres sont faites au-dessous des prix du début.

Fourrages. — Le département de la Charente-Inférieure est un grand centre de production et d'exportation de fourrages. On cote : Marans, 18 à 22 francs; Muron, 15 à 16 francs; Saint-Just, 19 francs; Beauvais-sur-Mothe, 20 francs; Jonzac, 20 francs; le tout aux 500 kilogrammes.

La production des vins en Italie. — La production des vins en Italie est évaluée par le ministère de l'Agriculture à Rome à 21.243.400 hectolitres pour l'année 1895, contre 25.816.588 en 1894; 32.163.523 hectolitres en 1893; 33.971.728 hectolitres en 1892; 36.992.135 hectolitres en 1891, et 29.456.809 hectolitres en 1890. La récolte de 1894 est ainsi la plus faible de celles des six dernières années.

Voici, du reste, pour les quatre dernières années, quelle a été la part de chaque région dans la production totale du pays :

	1895	1894	1893	1892
	Hectol.	Hectol.	Hectol.	Hectol.
Piémont	3.698.400	3.825.367	4.966.061	3.400.623
Lombardie	1 498.000	1.434.170	1.821.551	1.293.897
Vénétie	1.044.000	1.206.439	1.736.415	1.162.388
Ligurie	212.600	279.087	347.414	375.008
Emilie	2.543.900	1.718.022	2.753.923	3.299.470
Marche et Ombrie	1.431.200	1.478.241	2.569.919	3.168.282
Toscane	1.721.100	2.505.633	4.045.940	3.656.915
Latium	607.200	934.171	1.198.821	922.578
Méridionale Adriatique	2.229.000	3.221.568	3.713.365	7.385.512
Méridionale Méditerranée	1.920.800	3.168.091	3.356.893	4.310.879
Sicile	4.205.100	5.124.830	4.558.074	3.946.535
Sardaigne	231.400	831.000	1.095.147	1.049.681
Total..... Hect.	21.343.400	25.816.588	32.163.523	33.971.768

Malgré leur précision apparente, il ne faudrait pas prendre ces chiffres au pied de la lettre; ils n'ont guère, en effet, qu'une valeur comparative. C'est ce qui résulte du système même qui sert de base à leur établissement, système que le ministre de l'Agriculture de l'Italie a pris soin d'ailleurs de faire connaître par une note spéciale de son Bulletin officiel. Les enquêtes administratives annuelles ne portent pas en Italie, comme chez nous, sur la production effective, mais sur le rapport de la production obtenue à une production déterminée après études antérieures, comme moyenne. Or, en Italie comme partout, les cultivateurs ne considèrent comme production moyenne qu'une production qui répond à leurs désirs, et il ne semble pas douteux que, malgré tous les soins qui ont été pris pour éviter des exagérations, les données qui servent de base aux calculs de l'administration ne soient pas notoirement supérieures à ce qu'elles devraient être. De combien faudrait-il réduire pour rester dans la réalité? C'est ce qu'il n'est pas possible de déterminer.

Suivant les statistiques officielles, c'est à 3.166.718 hectares qu'il faudrait évaluer la *superficie à laquelle s'étend la culture de la vigne en Italie*. Mais, à ce sujet, encore cer-

taines observations s'imposent. « Le vignoble d'Italie serait le plus grand du monde, comme le fait remarquer la *Revue des Vins et liqueurs*, mais à condition de compter comme vignes des terrains où 50 ceps *apparent rari* dans l'espace d'un hectare. Et pour citer l'explication textuelle de l'administration italienne : « Le système de culture mixte est suivi presque partout et la plus grande partie des vignes sont mariées aux arbres. Dans plusieurs provinces, on peut dire d'une façon absolue que le vignoble pur n'est qu'une exception. » — En fait, si la vigne est cultivée en Italie sur plus de trois millions d'hectares, elle n'y est souvent cultivée que comme plante accessoire.

Ces explications ne sont pas inutiles pour redresser les idées qu'on est trop volontiers tenté de se faire de l'importance de la culture de la vigne en Italie. Cette importance est considérable, mais il ne faudrait pas cependant s'en faire une fausse image. — C. R.

VIGNES AMÉRICAINES

De nos correspondants :

Montpellier. — La campagne des plants américains, qui s'annonçait comme devant être particulièrement lourde, il y a un mois, se dessine aujourd'hui d'une façon plus positive. Les commandes arrivent de plus en plus nombreuses chez les pépiniéristes et chez les propriétaires détenteurs de bois; aussi a-t-on noté, au marché de mardi dernier, non seulement un affermissement des cours, mais un relèvement sur les prix jusqu'alors pratiqués pour les bonnes variétés (Riparia Gloire, Rupestris du Lot). Les Solonis sont moins demandés pour les régions de l'Aude et des Pyrénées-Orientales, à terrains humides ou salés. C'est le Centre et l'Est qui font le plus de demandes, et les greffés-soudés, pour ces régions, assez souvent rares dans la plupart des pépinières, ont dépassé le prix de 150 francs les 1000 pour les bonnes variétés. Si ce courant continue, tout fait prévoir que la campagne de 1896 ne finira pas, comme celle du début de 1895, par un abaissement des cours. Ce fait d'ailleurs ne nous surprendrait pas, si on considère qu'il n'y a que 700.000 hectares de reconstitués en France et que la plus grande partie de la surface totale du vignoble français (2.200.000 hectares), trois fois plus, arrivera fatalement et sous peu à la reconstitution. — L.

Sud-Ouest. — Dans le Sud-Ouest, le marché des vignes américaines est pour l'instant plutôt calme. Les greffés-soudés se vendent lentement. Mais il se pourrait bien qu'il n'en soit pas toujours ainsi. Les vins se sont bien vendus cette année, et il y a un courant très marqué vers les plantations; seulement, on achète les plants au moment même de planter; et c'est ce qui fait que les affaires restent calmes. Il faut aussi tenir compte des nombreuses pépinières faites par les particuliers.

Les prix des greffés-soudés sont très variables; ils varient suivant les garanties d'authenticité offertes par le vendeur. Aux foires, on peut avoir de beaux greffés-soudés à 100 francs le mille ; il s'en est même vendu 90 francs. Mais avec ces plants, on n'est jamais certain du porte-greffe, du greffon.

Les pépiniéristes de profession, dont l'honorabilité est connue et qui ne s'attachent qu'aux bonnes qualités, cotent de 130 à 160 francs les greffes sur Riparia, 130 sur Riparia ordinaires, 160 sur Riparia Gloire, de 160 à 180 les greffes sur Rupestris du Lot, de 200 à 225 sur Aramon-Rupestris-Ganzin.

Quant au bois porte-greffes, il s'est fait des ventes à 25 francs les mille mètres en Riparia Gloire; les pépiniéristes les cotent 35 à 40 francs.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	DU 22 AU 28 NOV.	29 NOV. AU 4 DÉC.	DU 5 AU 11 DÉC.	DU 12 AU 18 DÉC.
BLÉS				
Paris	—	—	—	—
Blés blancs.	18 75	18 75	18 75	18 60
— roux.	18 00	18 50	18 50	18 45
— Montereau.	17 60	17 75	17 75	17 70
Départements				
Lyon.	18 75	18 90	18 65	18 75
Dijon.	18 10	18 15	18 00	18 00
Nantes.	17 25	17 75	16 95	17 00
Toulouse.	18 15	18 30	18 75	18 15
Marchés étrangers				
Berlin.	17 78	17 78	17 97	17 90
Londres.	14 15	14 15	14 15	14 15
New-York.	13 05	11 42	13 74	13 22
Chicago.	10 67	10 72	10 97	10 86
SEIGLES				
Paris.	10 60	11 00	10 25	10 00
AVOINES				
Paris				
Noire de Brie.	16 25	16 25	16 25	16 15
Beauce.	15 00	15 50	15 50	15 40
Départements				
Dijon.	15 25	14 50	14 50	14 50
Lyon.	15 50	15 40	14 90	15 40
Bordeaux.	15 00	15 00	15 00	14 75
Toulouse.	15 25	15 25	15 50	15 25

FOURRAGES ET PAILLES

MARCHÉ DE PARIS LA CHAPELLE

(les 104 bottes de 5 kilogrammes.)

DANS PARIS	23 NOV.	30 NOV.	7 DÉC.	16 DÉC.
	—	—	—	—
Paille de blé.	20 à 27	20 à 28	20 à 26	20 à 27
Foin.	40 à 48	38 à 48	36 à 48	36 à 47
Luzerne.	40 à 48	40 à 48	38 à 48	38 à 47

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	28 NOV.	4 DÉC.	11 DÉC.	18 DÉC.
	—	—	—	—
ESPRITS 3/6 Nord fin, 99° l'hect., esc. 2 %.	30 00	30 15	31 75	31 00
SUCRES				
Blancs n°3 les 100 kil.	29 40	29 50	31 37½	30 37½
Raffinés. —	100 50	100 75	101 00	101 00

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande nette)

Marché du 15 Décembre.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs.	1 64	1 52	1 42	0 65 à 1 02
Veaux.	2 20	2 00	1 80	0 81 à 1 32
Moutons.	2 02	1 90	1 76	0 80 à 1 26
Porcs.	1 34	1 28	1 24	0 82 à 0 90

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

Du 8 au 14 décembre 1895

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS				
Dimanche	6. 5	— 0. 9	2. 8	0 9
Lundi....	5. 5	— 1. 1	2. 2	»
Mardi....	8. 5	6. 0	7. 2	1 1
Mercredi.	10. 6	5. 1	7. 8	0 2
Jeudi.....	7. 4	3. 8	5. 6	0 2
Vendredi.	8. 9	3. 0	5. 9	8 0
Samedi..	7. 9	4. 9	8. 4	»
EPERNAY				
Dimanche	8. 2	— 1. 0	3. 6	0 650
Lundi.....	8. 6	— 1. 4	3. 6	»
Mardi....	13. 1	0. 4	6. 7	1 250
Mercredi.	7. 6	— 1. 3	3. 1	0 675
Jeudi.....	14. 6	— 0. 9	6. 8	1 100
Vendredi.	15. 1	1. 2	8. 1	15 575
Samedi...	9. 7	— 0. 4	4. 6	0 450
LYON				
Dimanche	8. 4	— 0. 3	4. 0	5 0
Lundi....	2. 5	— 2. 0	0. 2	1 0
Mardi....	5. 9	1. 6	3. 7	»
Mercredi.	8. 4	4. 6	6. 5	»
Jeudi.....	10. 3	2. 6	6. 4	»
Vendredi.	9. 7	4. 0	6. 8	8 0
Samedi...	7. 5	0. 5	4. 0	2 0
MARSEILLE				
Dimanche	14. 0	3. 0	8. 5	»
Lundi....	7. 0	1. 0	4. 0	»
Mardi....	9. 0	1. 0	5. 0	»
Mercredi.	15. 0	5. 0	10. 0	»
Jeudi.....	14. 0	4. 0	9. 0	»
Vendredi.	13. 0	2. 0	7. 5	2 0
Samedi..	13. 0	4. 0	8. 5	»

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim
MONTPELLIER				
... 8.....	15. 2	3. 8	9. 5	»
... 9.....	9. 1	— 2. 6	3. 2	»
...10.....	12. 6	— 0. 2	6. 2	»
...11.....	15. 4	4. 9	10. 1	1 0
...12.....	16. 8	6. 5	11. 6	»
...13	14. 6	3. 9	9. 2	»
...14	13. 9	4. 7	9. 3	1 0
ALGER				
... 8.....	24. 0	13. 0	18. 5	»
... 9.....	19. 0	12. 0	15. 5	»
...10.....	16. 0	11. 0	13. 5	»
...11.....	22. 0	12. 0	17. 0	»
...12.....	20. 0	14. 0	17. 0	1 0
...13.....	15. 0	12. 0	13. 5	17 0
...14.....	18. 0	13. 0	15. 5	»
BORDEAUX				
... 8.....	13. 4	4. 7	9. 0	7 0
... 9.....	8. 9	5. 3	7. 1	1 0
...10.....	12. 8	5. 7	9. 2	2 0
...11.....	10. 7	9. 7	10. 2	7 0
...12.....	10. 6	6. 5	8. 5	1 0
...13.....	13. 6	9. 4	11. 5	21 0
...14.....	12. 9	7. 7	10. 3	15 0
ANGERS (LA BAUMETTE).				
... 8.....	8. 1	1. 5	4. 8	»
... 9.....	12. 0	4. 5	8. 2	1. 5
...10.....	11. 7	8. 5	10. 1	2. 9
...11.....	9. 5	7. 3	8. 4	»
...12.....	11. 8	5. 4	8. 6	3. 5
...13.....	7. 5	3. 5	5. 5	8. 6
...14	11. 0	4. 3	7. 6	0. 9

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

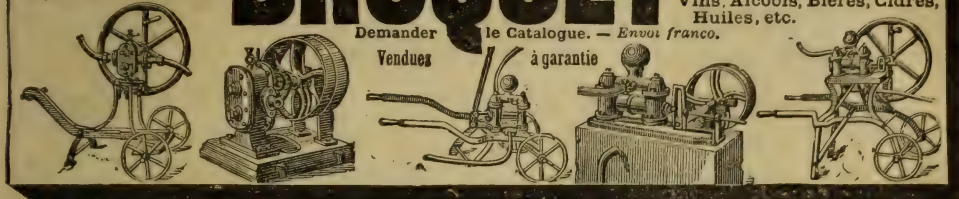
PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

POMPES BROQUET
121, Rue Oberkamof, PARIS

MEDAILLE D'OR
Expon Univlle 1889
Vins, Alcools, Bières, Cidres, Huiles, etc.

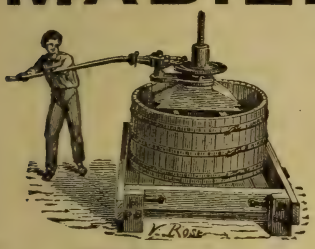
Demander le Catalogue. — *Envoi franco.*

Vendues à garantie



FOULOIRS-EGRAPPOIRS, PRESSOIRS MABILLE ET PRESSES CONTINUES
EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1889, Croix de la Légion d'Honneur, Médaille d'Or, Médaille d'Argent
20 *Grands Diplômes d'Honneur.* — **531** *Médailles Or et Argent.*

MABILLE FRÈRES
Ingénieurs-constructeurs à AMBOISE (Indre-et-Loire)

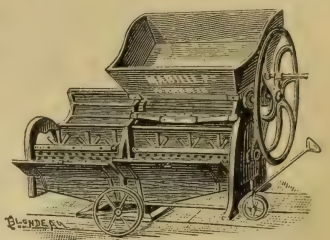

Pressoir universel.

70.000 PRESSOIRS
VENDUS A GARANTIE

1893. — 3 Concours spéciaux de Pressoirs avec expériences.
BLOIS — AUXERRE — PRIVAS
3 Premiers Prix. — Médailles d'Or.

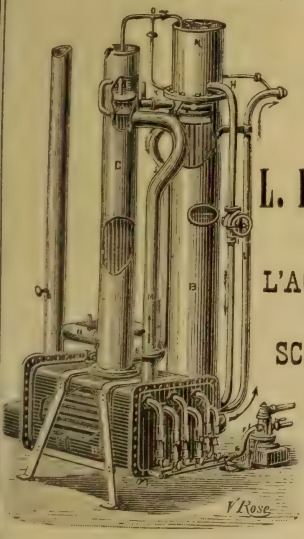
1894. — 1 seul Concours spécial de Presses avec expériences.
A ALGER
Premier Prix. — Médaille d'Or.

1895. — ARLES-SUR-RHÔNE
Premier Prix. — Médaille d'Or.


Fouloir-égrappoir.

ENVOI DE CATALOGUE SUR DEMANDE

PASTEURISATEUR **HOUDART**
Pour le chauffage automatique des Vins



Présenté par M.
L. PASTEUR
à L'ACADÉMIE des SCIENCES

Conservation des VINS

SANS ALTÉRATION NI VIEILLISSEMENT

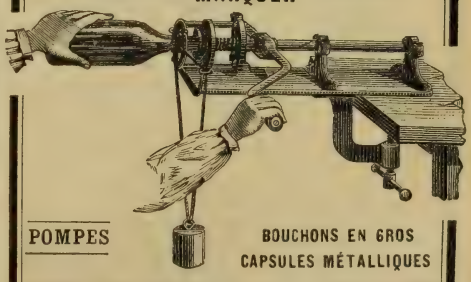
On peut voir fonctionner cet appareil chez M. HOUDART, négociant en Vins, aux Lilas (Seine) et chez M. EGROT, 23, r. Mathis, Paris.

Prix-courants et renseignements franco

FABRIQUE SPÉCIALE
D'ARTICLES DE CAVES & CHAIS
PRODUITS ŒNOLOGIQUES
J. NICLOZ
L. ANTOINE et Cie Succrs
Brevetés S. G. D. G.
MAGASINS ET ATELIERS
PARIS 22, rue des Francs-Bourgeois, PARIS

Hors concours HAVRE 1887, TOURS 1892, LYON 1894
MÉDAILLE D'OR BORDEAUX 1895

MACHINES A
BOUCHER, CAPSULER, RINCER, EMPLIR
les bouteilles et MARQUER les bouchons



POMPES
BOUCHONS EN GROS
CAPSULES MÉTALLIQUES
INSTRUMENTS de PRECISION pour l'ANALYSE des VINS
Envoi franco du Catalogue-Tarif sur demande.

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)
Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

DÉFONCEMENTS

ET PLANTATIONS A FORFAIT

AVEC GARANTIE DE REPRISE TOTALE

Prix par Hectare : 800 fr. et au-dessus, suivant les sols, les variétés demandées et les époques de défoncement et de plantation. — *Grandes facilités de paiement.*

VIGNES AMÉRICAINES

DOMAINE DE ST-SORLIN-S/-GIRONDE, PRÈS BORDEAUX

CÉPAGES DU BORDELAIS, CHARENTES, ARMAGNAC, OUEST, CENTRE ET MIDI

GREFFÉS sur Aramon Rupestris Ganzin, Herbemont, Jacquez, Riparia, Riparia Gloire, Rupestris, Rupestris Monticola ou Phénomène du Lot, Solonis, Vialla, etc.

GARANTIS AUTHENTIQUES, SÉLECTIONNÉS ET PROVENANT EXCLUSIVEMENT DE MES PÉPINIÈRES

PORTE-GREFFES AMÉRICAINS PURS

Porte-Greffes Hybrides, Américains×Américains & Franco-Américains

FÉLIX CARRIÈRE

Propriétaire, ancien élève de l'École Polytechnique,
Membre du Comité central du Phylloxéra de la Charente-Inférieure
à ROYAN (Charente-Inférieure)

CUVES-AMPHORES

Servant à la Vinification et à la Conservation des Vins

AMPHORES SPÉCIALES POUR VINS BLANCS

AMPHORES ORDINAIRES — CUVES — BASSINS DE TOUTES CONTENANCES

EN ACIER ET CIMENT

AVEC ARMATURE DE SURETÉ ET PORTE BREVETÉES

LOUIS MELEY

CIMENTERIE ATLAS, A ALGER-MUSTAPHA

PRIX SUR DEMANDE

ACIDE TARTRIQUE

PURETÉ GARANTIE

MANTE, LEGRÉ & Cie

MARSEILLE

La plus importante Usine de France

Seule concessionnaire des Brevets T. GLADYSZ

Exiger la marque déposée—Le Mont-Redon

SULFATE DE CUIVRE - SULFATE DE FER

2 Médailles argent, Expos. Universelle 1889

Bureaux : 7, rue Arsenal, 7

Achats de lies de vin et tartres, adresser les offres et échantillons à Marseille.

RECONSTITUTION DES VIGNOBLES

PAR LES CÉPAGES AMÉRICAINS

15 années d'expérience pratique

La Société viticole de Manduel, membre des Agriculteurs de France, *fournit de bons* Ouvriers Viticulteurs *expérimentés à tous les travaux viticoles, soit Greffage, Taille, Plantages, etc.*

Elle fournit aussi toutes sortes de Plants Américains. — S'adresser à M. le Président de la *Société viticole* de Manduel (Gard).

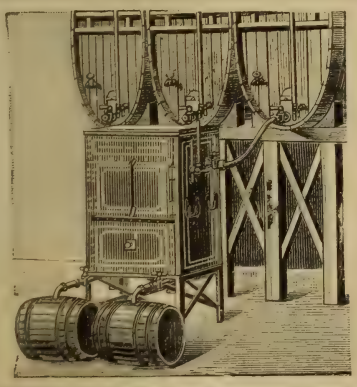
MACHINES AGRICOLES, VITICOLES & VINICOLES

TH. PILTER

24, Rue Alibert, PARIS

APPAREILS DE LABOURAGE A VAPEUR & DE BATTAGE

Succursales : Bordeaux, Toulouse, Montpellier, Tunis



FABRIQUE SPÉCIALE D'APPAREILS ET TISSUS A FILTRER

ROUHETTE

CONSTRUCTEUR

Breveté S. G. D. G. en France et à l'Etranger

30, Quai de la Rapée et 3, rue Villiot, Paris

J. DEPAGNE, Successeur

2 Diplômes d'honneur, 30 médailles : or, argent, bronze

EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1889

Concours spéciaux d'Appareils à filtrer. 1er Prix, 2 Médailles Or

NOUVEAU FILTRE A PRESSION

Applicable aux Vins, Lies, Alcools Bières, Cidres, etc. Pouvant fonctionner avec ou sans pression, à l'abri de l'air. Limpidité parfaite, sans colle ni charbon.

ENVOI FRANCO SUR DEMANDE DU CATALOGUE ILLUSTRÉ

CHARRUES A. BAJAC

à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

PÉPINIÈRES VAUCLUSIENNES

LES PLUS ANCIENNES DU DÉPARTEMENT

Cépages pour toutes régions greffés et soudés sur les meilleurs porte-greffes

800.000 plants greffés-soudés disponibles extra-beaux, de.....	90 à 160 fr.	le mille
700.000 boutures en Rupestris et Riparia sélectionnés, de 1m6mm, de..	18 à 37 fr.	—
500.000 racinés Rupestris Monticola, Martin, Ganzin, Metallica, de.	22 à 37 fr.	—
500.000 racinés Riparias gloire de Montpellier et grand glabre, de..	20 à 25 fr.	—

HYACINTHE RAYMOND

Chevalier du Mérite agricole, Membre de la Société des Agriculteurs de France

DOMAINE SAINT-PONCHON, près CARPENTRAS

AUTHENTICITÉ ABSOLUMENT GARANTIE. PRIX TRÈS RÉDUITS

Envoi franco sur demande du Catalogue et Prix courant.

PLUSIEURS MILLIONS DE PLANTS

DE VIGNE AMÉRICAINE A VENDRE DANS DE TRÈS BONNES CONDITIONS

Boutures, racinés et greffés-soudés de toutes qualités

Rupestris-Lascastelles, Phénomène du Lot, Monticola, Martin, Ganzin, etc., etc.

LES PLANTS SONT GARANTIS N'AVOIR JAMAIS ÉTÉ ARROSÉS

LES PÉPINIÈRES sont aux portes de la ville de Toulouse. — Pour les visiter et pour les achats, s'adresser à

M. BASTIDE, avenue Frizac, 10, Toulouse.

Le Catalogue est envoyé franco sur demande.

USINE DU PONT-DE-JUSTICE, NIMES (GARD)

GUILLAUME LAYALLE

Phosphates et superphosphates. — Matières premières agricoles diverses

ENGRAIS ORGANIQUES A BASE DE VIANDES, SANG, VIDANGES, ETC.

COMPOST RICHE

Azote.....	1 à 1½	%
Acide phosphorique.....	1 à 1½	—
Chlorure de potasse.....	1 à 1½	—
Sulfate de fer...	5 à 6	—
Matières organiques riches..	35 à 40	—

Prix des 100 kilos : **5** fr. **50**

ENGRAIS POTASSIQUE

Azote.....	2 à 2½	%
Acide phosphorique..... ..	2 à 2½	—
Chlorure de potasse.....	2 à 2½	—
Sulfate de fer.....	5 à 6	—
Matières organiques riches..	40 à 45	—

Prix des 100 kilos : **8** fr. **50**

ENGRAIS RICHE

Azote.....	3 à 4	%
Acide phosphorique..... ..	3 à 4	—
Potasse.....	3 à 4	—
Sulfate de fer.....	3 à 4	—
Matières organiques riches..	40 à 45	—

Prix des 100 kilos : **13** fr. **50**

ENGRAIS SUPÉRIEUR

Azote.....	5 à 6	%
Acide phosphorique.....	5 à 6	—
Chlorure de potasse.....	5 à 6	—
Matières organiques riches..	40 à 45	—

Prix des 100 kilos : **18** fr. **50**

(DOSAGES GARANTIS)

Tous ces prix s'entendent en sacs, sacs perdus et en gare de Nîmes.

(*Pour plus amples renseignements, demander la notice.*)

VIGNES AMÉRICAINES

BOUTURES, RACINÉS ET GREFFÉS DE TOUTES VARIÉTÉS

SPÉCIALITÉ DE GROS BOIS ET RACINÉS POUR GREFFAGES

Sélection et Authenticité garanties. Prix modérés.

PIERRE BÉNÉZECH, Propriétaire-Viticulteur à GIGNAC (Hérault)

Plus de mauvais goûts aux Vins, Cidres et Bières. — *Cuves en ciment sidéro-monolithe-calcaire. Revêtement des cuves absolument inattaquable. Durée illimitée.* — **Construction spéciale garantie.**

SYSTÈME **MALGARINI** BREVETÉ *Entreprise de Travaux.* — 62, *rue Lafayette*, PARIS.

MATÉRIEL VITICOLE ET VINICOLE

LÉON FALLER BOPP

à RIBEAUVILLÉ (Alsace)

Catalogue gratuit et franco

Cépage Pinot-Cabernet Du Lac

BOUQUET ET FINESSE DES GRANDS CRUS — GRANDE PRODUCTION EN TOUS PAYS

Pour éviter la spéculation sur ce cépage, la **Société du Pinot-Cabernet Du Lac** livre par **cinquante boutures** de 50 centimètres en colis postal pour la somme de 25 francs.

Les demandes doivent être adressées à la **Société du Pinot-Cabernet Du Lac**, 26, allées Paul-Riquet, à **BÉZIERS**.

Les envois sont toujours faits par les soins du Dr Du Lac, propriétaire, et l'authenticité des plants est garantie par un plomb portant le nom de

M. LE Dr DU LAC, le Créateur

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE ET AGRICOLE D'ALBRET

L. LASMOLLES, FRÉCHOU & R. DE LA FAYE, à NÉRAC (Lot-et-Garonne)

L'AUTOMATIQUE

PULVÉRISATEUR FONCTIONNANT

Sans Pompe

ET A PRESSION INSTANTANÉE

Breveté S. G. D. G.

TRAITEMENT D'HIVER

PULVÉRISATEUR A PRESSION D'AIR

A RÉCIPIENT EN **VERRE**

Breveté S. G. D. G.

ÉCONOMIE DE TEMPS 50 0/0

ÉCONOMIE DE BOUILLIE 40 0/0

"L'AUTOMATIQUE"

Pour plus amples renseignements, écrire à l'adresse ci-dessus.

VIGNES AMÉRICAINES

ET

FRANCO-AMÉRICAINES

PÉPINIÈRES

ERNEST BARY

A CARCASSONNE (Aude)

LES PLUS BELLES DE FRANCE

BOUTURES — RACINÉS & GREFFÉS-SOUDÉS

SPECIALITÉ

DE

PORTE-GREFFES RIGOUREUSEMENT SÉLECTIONNÉS

Riparia Gloire et Grand glabre, Riparias × Rupestris, Nos 3.309, 3.306 et 101 sélectionné, Rupestris × Riparia, No 108 sélectionné, Monticola-Rupestris, etc.

AUTHENTICITÉ ABSOLUE GARANTIE

Une année de délai, à compter de la livraison, est accordée à tous nos clients pour vérifier la nature des cépages livrés et nous transmettre, au besoin, leurs réclamations à ce sujet.

Tout envoi non conforme aux ordres reçus donnerait lieu, au gré de l'acheteur, au remboursement ou remplacement des plants livrés.

PLANTATIONS A FORFAIT

Reprise et **Réussite** *des jeunes vignes garanties après étude des terrains à reconstituer.*

PÉPINIÈRES DES CÉVENNES

MAISON FONDÉE EN 1875

spécialement pour la culture des vignes américaines. Cultures couvrant une superficie de 50 hectares dont 30 hectares de vignes à bois,

RIPARIA, RUPESTRIS, HYBRIDES MILLARDET, DE GRASSET, COUDERC ET GANZIN.

VENTE : sur place et en bloc ;
» au poids par 100 kilos et wagon complet ;
» au mille par longueur de 0.50 cent., de un mètre et au-dessus, et toutes dimensions de grosseur.

PÉPINIÈRES ET PLANTS GREFFÉS

SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT

BUREAUX
Saint-Hippolyte-du-Fort

VIGNES A BOIS
Hyères (Var)

Le Catalogue général n° 42, qui paraîtra prochainement, sera adressé FRANCO sur demande.
Correspondance en toutes langues. — Expéditions pour toutes distances.

ALBERT GOURDIN

Fournisseur des Écoles accréditées par le Ministère de l'Agriculture en France et à l'Étranger.

SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)

VALLOTTON & Cie, Constructeurs-Mécaniciens

90, Rue Tête-d'Or, à LYON (Rhône)

285 MÉDAILLES OR ET ARGENT

SPÉCIALITÉ D'APPAREILS HYDRAULIQUES

POMPES DE TOUS SYSTEMES A DOUBLE OU A QUADRUPLE EFFET—POMPES A BATTANTS DITES POMPES A PALETTES

PULSOMÈTRES ÉCONOMIQUES, BÉLIERS HYDRAULIQUES

FONDERIE DE FER CUIVRE ET BRONZE

CONSTRUCTION SPÉCIALE DE POMPES A VIN & POMPES D'ARROSAGE

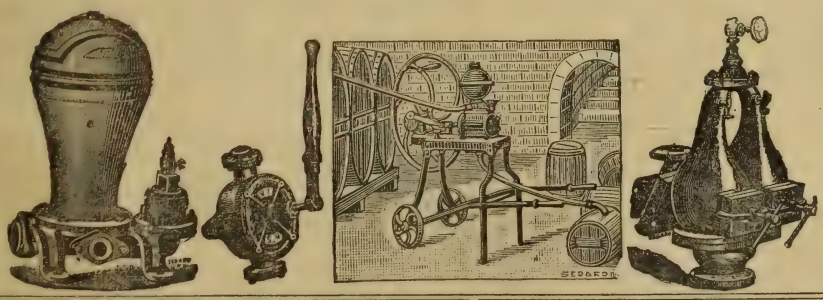
VERTICALES OU HORIZONTALES — FIXES OU SUR BROUETTES — FONCTIONNANT A BRAS OU AU MOTEUR

Robinetterie, Cuivrerie, Articles de caves et Chais

TUYAUX EN CAOUTCHOUC, TOILE-CUIR, ETC.

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE TRAVAUX HYDRAULIQUES, PLANS ET DEVIS

POUR CHATEAUX, PROPRIÉTÉS ET USINES



CATALOGUES FRANCO SUR DEMANDE

Exposition de Paris 1889, **MÉDAILLES OR ET ARGENT**.— Barcelone et Vienne 1890, **MÉDAILLES OR ET ARGENT**
Les plus hautes récompenses accordées aux instruments viticoles

Houe Vigneronne **INSTRUMENTS AGRICOLES ET VITICOLES**

SOUCHU-PINET Constructeur breveté S. G. D. G. à LANGEAIS (Indre-et-Loire)

Spécialités d'Instruments Viticoles, plus de 150 modèles et numéros différents, tels que Charrues vigneronnes, Bisocs, Trisocs, Butteurs, Tourne-oreilles, Houes, Extirpateurs, Scarificateurs, Herses, Paroirs, Harnais viticole, etc., et Charrues de toutes sortes, Fouilleuses, Herses articulées, Roucaux, Barattes, Coupe-racines, Hache-Paille, Concasseurs, etc. *Envoi franco du Catalogue.*
358 *Diplômes d'honneur, Médailles d'or, etc. Expos. intern. de Monaco* 1893, *Gr. Diplôme d'hon.*

EXPOSITION UNIVERSELLE DE LYON 1894 MEDAILLE D'OR

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES

EUGÈNE THÉROND

Propriétaire à l'ÉGLISE, par Boucoiran (Gard)
(*Mettre très exactement l'adresse*)

Riparia Gloire, Riparia ordinaire, Solonis, Rupestris Monticola, Rupestris Métallique, etc. **Hybrides Millardet et de Grasset** : 101[14] (absolument pur), 101 et 108, Aramon×Rupestris Ganzin n° 1 et n° 2, Gamay Couderc, etc.
SÉLECTION PARFAITE — AUTHENTICITÉ GARANTIE

Adresse télégraphique : **THÉROND**, Eglise, Boucoiran.

VIENT DE PARAITRE

Les Cépages Orientaux

PAR

J.-M. GUILLON

RÉPÉTITEUR DE VITICULTURE A L'ÉCOLE NATIONALE D'AGRICULTURE DE MONTPELLIER

UN BEAU VOLUME DE 220 PAGES, AVEC NOMBREUSES GRAVURES

PRIX : 4 francs.

EN VENTE
AUX BUREAUX DE LA "REVUE"

VIENT DE PARAITRE

LES VIGNES

RECHERCHES EXPÉRIMENTALES SUR LEUR CULTURE ET LEUR EXPLOITATION

PAR

M. A. MUNTZ

PROFESSEUR ET DIRECTEUR DES LABORATOIRES A L'INSTITUT NATIONAL AGRONOMIQUE
MEMBRE DU CONSEIL SUPÉRIEUR DE L'AGRICULTURE

1 beau volume de 577 pages. — Prix : 12 francs; *franco*, 13 francs.
PARIS — LIBRAIRIE BERGER-LEVRAULT, 5, RUE DES BEAUX-ARTS
et AUX BUREAUX DE LA REVUE

MACHINES A GREFFER LA VIGNE

A. C. ROY

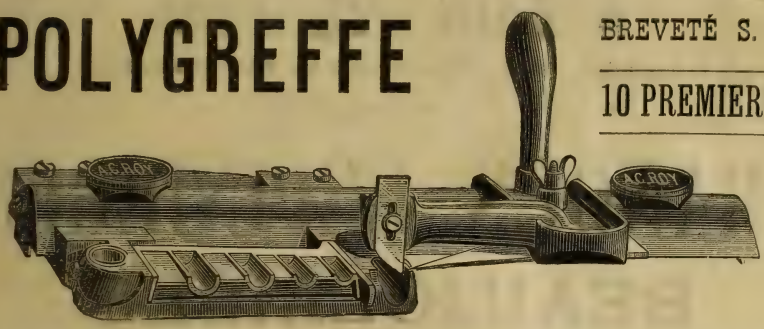
INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR-MÉCANICIEN
A St-CIERS-LALANDE
(GIRONDE)

MACHINE COMBINÉE EXÉCUTANT TOUTES LES GREFFES USITÉES

POLYGREFFE

BREVETÉ S. G. D. G

10 PREMIERS PR...



MACHINES SPÉCIALES POUR LA GREFFE EN FENTE A ONGLETS

pour exécuter le Porte-Greffe

pour exécuter le Greffon

BON FONCTIONNEMENT GARANTI ---- PROSPECTUS ENVOYÉS SUR DEMANDE

VENTE DIRECTE

De **40.000** pieds mères, grande partie en **Rupestris Phénoméne** ou **Monticola**, **Aramon Rupestris**, **Gamay-Couderc**, **Riparia-Rupestris**, etc.

Prix modérés donnés sur demande pour gros et détail

F. GÉRAUD, propr.-vitic^r à SAURS, par Lisle-d'Albi (Tarn).

VIGNES AMÉRICAINES

ET FRANCO-AMÉRICAINES

Plants greffés et soudés de toutes variétés

GREFFAGE SUR COMMANDE

FENOUIL AINÉ Viticulteur, Chevalier du Mérite agricole, — à CARPENTRAS.—Envoi f^o du catal. s^r demande.

FILTRES PHILIPPE

Brevetés S. G. D. G.

FIXES OU MOBILES DE TOUTES GRANDEURS

pour tous liquides

à filtrations visibles et sans aucun contact de l'air

FILTRES DE LABORATOIRES A SIMPLE & DOUBLE FILTRATION

EXPOSITIONS PARIS, LYON ET ANVERS

HORS CONCOURS, MEMBRE DU JURY. — 3 DIPLOMES D'HONNEUR
4 MÉDAILLES D'OR

Nombreuses références et attestations

A. PHILIPPE INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR

124, Boulevard Magenta, PARIS

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE : **ALFILIPE, PARIS.** — **TÉLÉPHONE**

CH. [illegible]LHARPE

PROPRIÉTAIRE-VITICULTEUR, AU CHATEAU DU DONJON

A SAINT-VÉRAND

CANTON DU BOIS-D'OINGT (RHONE)

GRANDES PÉPINIÈRES

BEAUJOLAISES

LE DONJON ET SES DÉPENDANCES

85,289 MÈTRES CARRÉS

PLANTÉS EN GREFFAGES

FRANCO-AMÉRICAINS

COMPRENANT

TOUTES LES VARIÉTÉS DE VIGNES CONNUES

On peut écrire toute l'année pour les Commandes

LE CATALOGUE EST ENVOYÉ FRANCO SUR DEMANDE

On demande de bons courtiers
EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER

VINS DU DOMAINE AU CHATEAU

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

2e Année. — Tome IV. N° 106. Paris, 28 Décembre 1895

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

DE

P. VIALA ET L. RAVAZ

SOMMAIRE

PAGES

L. Ravaz.... Choix des porte-greffes (*fin*)..... 605

ACTUALITÉS

G. Foëx..... Expériences sur le traitement du Mildiou..... 611

J. Varnet... Soins à donner aux Vins nouveaux (avec figure)..... 613

C. Rozier.... L'Année 1895..... 617

A propos de la bouillie Fréchou. — Stratification des boutures « en parapot ». — Immersion dans l'eau de chaux pour favoriser l'enracinement des boutures difficiles à la reprise. — Traitement du Black Rot; bouillies acides et bouillies neutres. — Résistance (?) de l'Othello au Black Rot. — Enquête sericicole de 1895. ——— Bibliographie : Nouveau Traité de Mécanique agricole, par L. FONTAINE..... 618

CORRESPONDANCE ET RENSEIGNEMENTS. — Conservation des échalas. — Plantation des greffes. — Vin fleuri..... 621

REVUE COMMERCIALE. — Vins. — Vignes américaines..... 622

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE..... 624

TABLE DES MATIÈRES. — Par noms d'Auteurs. — Par ordre des Matières. — Table des Gravures..... 625

CONSEIL D'ADMINISTRATION ET DE RÉDACTION

P. Viala, Membre de la Société nationale d'agriculture, Docteur ès sciences, Professeur de Viticulture à l'Institut national agronomique, Directeur du Laboratoire de Recherches viticoles.

L. Ravaz, Directeur de la Station viticole de Cognac.

F. Convert, Professeur d'Économie rurale à l'Institut national agronomique.

B. Chauzit, Professeur départemental d'agriculture du Gard, Directeur du Laboratoire agricole départemental de Nîmes.

F. Gos, Ingénieur-Agronome, Propriétaire-Viticulteur.

La REVUE DE VITICULTURE paraît, à PARIS, le SAMEDI de chaque semaine et répond aux demandes de renseignements de ses abonnés.

ABONNEMENTS

FRANCE : Un an, 15 fr.; Recouvré à domicile, 15 fr. 50. — UNION POSTALE : 18 fr.

PRIX DU NUMÉRO : 50 CENTIMES.

On peut s'abonner, **sans frais**, dans tous les bureaux de poste.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION DE LA "REVUE DE VITICULTURE"

PARIS — 5, RUE GAY-LUSSAC, 5 — PARIS

Reproduction interdite

HYBRIDES

MILLARDET — DE GRASSET

AMÉRICO-AMÉRICAINS

Pour terrains argileux ou argilo-siliceux, peu calcaires, où l'argile domine :

Cordifolia — Rupestris-de Grasset ; Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris × Cordifolia, n°s 79, 107; Cordifolia × Riparia, n° 125 ; Hybride Azémar et Æstivalis × Riparia, n°s 199 et 200.

Pour terrains peu argileux, contenant jusqu'à 25 et même 30 0/0 de calcaire:

Hybrides de **Rupestris et Riparia, n°s 75, 101, 108.**

Pour terrains à la fois argileux et moyennement calcaires :

Hybride 106 (**Riparia × Cordifolia-Rupestris**), **Rupestris — Cinerea-de Grasset ; Rupestris-Æstivalis.**

FRANCO-AMÉRICAINS

Pour terrains calcaires, quelque grande que soit la proportion de calcaire :

Cabernet × Rupestris, n° 33 ; Alicante-Bouschet × Riparia, n° 141 ; Aramon × Riparia, n° 143.

Pour terrains argilo-calcaires où l'argile domine :

Cabernet × Cinerea, n° 30 ; Alicante-Bouschet × Cordifolia, n° 142.

Pour terrains crayeux et marneux les plus chlorosants :

Chasselas × Berlandieri, n° 41., mis en vente, l'an dernier, pour la première fois.

S'ADRESSER A

M. FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France

Propriétaire à MONTAGNAC (Hérault)

Envoi du prix-courant sur demande

On trouvera également chez M. Bouisset les **Riparias Grand Glabre** et **Gloire de Montpellier**, les **Rupestris Martin**, de **Fortworth, Phénomène** ou **du Lot**, le **Rupestris-Æstivalis de Lézignan**, le **Gigantesque (Riparia-Rupestris)**, etc. rigoureusement sélectionnés.

CH. DELHARPE

PROPRIÉTAIRE-VITICULTEUR, AU CHATEAU DU DONJON

A SAINT-VÉRAND

CANTON DU BOIS-D'OINGT (RHONE)

GRANDES PÉPINIÈRES

BEAUJOLAISES

LE DONJON ET SES DÉPENDANCES

85,289 MÈTRES CARRÉS

PLANTÉS EN GREFFAGES

FRANCO-AMÉRICAINS

COMPRENANT

TOUTES LES VARIÉTÉS DE VIGNES CONNUES

On peut écrire toute l'année pour les Commandes

LE CATALOGUE EST ENVOYÉ FRANCO SUR DEMANDE

On demande de bons courtiers
EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER

VINS DU DOMAINE AU CHATEAU

PÉPINIÈRES VAUCLUSIENNES

LES PLUS ANCIENNES DU DÉPARTEMENT

Cépages pour toutes régions greffés et soudés sur les meilleurs porte-greffes

800.000 plants greffés-soudés disponibles extra-beaux, de.....	90 à 160 fr.	le mille
700.000 boutures en Rupestris et Riparia sélectionnés, de 1m6mm, de..	18 à 37 fr.	—
500.000 racinés Rupestris Monticola, Martin, Ganzin, Metallica, de.	22 à 37 fr.	—
500.000 racinés Riparias gloire de Montpellier et grand glabre, de..	20 à 25 fr.	—

HYACINTHE RAYMOND

Chevalier du Mérite agricole, Membre de la Société des Agriculteurs de France

DOMAINE SAINT-PONCHON, près CARPENTRAS

AUTHENTICITÉ ABSOLUMENT GARANTIE · PRIX TRÈS RÉDUITS

Envoi franco sur demande du Catalogue et Prix courant.

PLUSIEURS MILLIONS DE PLANTS

DE VIGNE AMÉRICAINE A VENDRE DANS DE TRÈS BONNES CONDITIONS

Boutures, racinés et greffés-soudés de toutes qualités

Rupestris-Lascastelles, Phénomène du Lot, Monticola, Martin, Ganzin, etc., etc.

LES PLANTS SONT GARANTIS N'AVOIR JAMAIS ÉTÉ ARROSÉS

LES PÉPINIÈRES sont aux portes de la ville de Toulouse. — Pour les visiter et pour les achats, s'adresser à

M. BASTIDE, avenue Frizac, 10, Toulouse.

Le Catalogue est envoyé franco sur demande.

USINE DU PONT-DE-JUSTICE, NIMES (GARD)

GUILLAUME LAYALLE

Phosphates et superphosphates. — Matières premières agricoles diverses

ENGRAIS ORGANIQUES A BASE DE VIANDES, SANG, VIDANGES, ETC.

COMPOST RICHE

Azote.....	1 à 1½	%
Acide phosphorique.....	1 à 1½	—
Chlorure de potasse.....	1 à 1½	—
Sulfate de fer.....	5 à 6	—
Matières organiques riches..	35 à 40	—

Prix des 100 kilos : **5** fr. **50**

ENGRAIS POTASSIQUE

Azote.....	2 à 2½	%
Acide phosphorique.....	2 à 2½	—
Chlorure de potasse.....	2 à 2½	—
Sulfate de fer.....	5 à 6	—
Matières organiques riches..	40 à 45	—

Prix des 100 kilos : **8** fr. **50**

ENGRAIS RICHE

Azote.....	3 à 4	%
Acide phosphorique.....	3 à 4	—
Potasse.....	3 à 4	—
Sulfate de fer.....	3 à 4	—
Matières organiques riches..	40 à 45	—

Prix des 100 kilos : **13** fr. **50**

ENGRAIS SUPÉRIEUR

Azote.....	5 à 6	%
Acide phosphorique.....	5 à 6	—
Chlorure de potasse.....	5 à 6	—
Matières organiques riches..	40 à 45	—

Prix des 100 kilos : **18** fr. **50**

(DOSAGES GARANTIS)

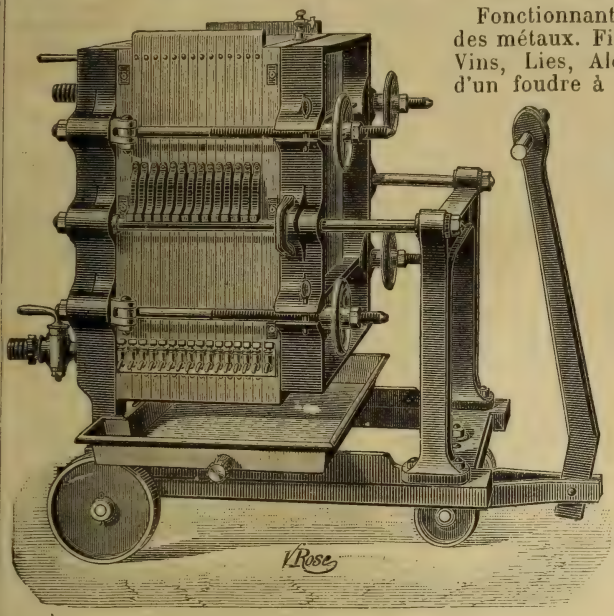
Tous ces prix s'entendent en sacs, sacs perdus et en gare de Nîmes.

(*Pour plus amples renseignements, demander la notice.*)

FILTRES POUR MOYENNES QUANTITÉS SIMONETON FRÈRES

Brevetés S. G. D. G.

41-43, rue d'Alsace, Paris. — Usine au RAINCY (Seine-et-Oise)



Fonctionnant à l'abri absolu de l'air et des métaux. Filtrant indifféremment les Vins, Lies, Alcools, Sirops, Huiles, etc. d'un foudre à l'autre ou dans les Fûts transports. Augmentation ou diminution de la surface filtrante. Grandes facilités de montage et de nettoyage.

DEUX PREMIERS PRIX
Exposition internationale, Paris 1889

DEUX MÉDAILLES D'OR
Cinq diplômes d'honneur
Trente médailles or et argent
Trois fois hors concours, Membres du Jury

ENVOI DE TOUS RENSEIGNEMENTS

Hors concours et Membres du Jury à l'Exposition de Lyon

F. BESNARD, PÈRE, FILS & GENDRES

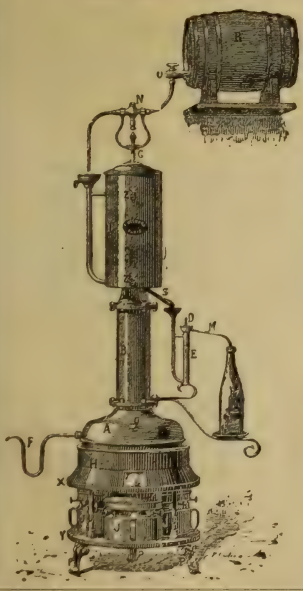
28, RUE GEOFFROY-LASNIER — PARIS

PULVÉRISATEURS

Pompe inaccessible au liquide

Tout cuivre rouge. — Prix : **40** francs.

105 premiers prix 1890 à 1894



PULVÉRISATEURS PLOMBÉS

avec enduit **ANTI-ACIDE** Pour traitement hivernal de l'**ANTHRACNOSE** par l'acide sulfurique dilué.

Le seul convenant aux traitements par les **ACIDES**. — Prix : **45** francs.

Nos Pulvérisateurs se trouvent dans toutes les bonnes maisons de Quincaillerie.

ALAMBICS A DISTILLATION CONTINUE

Système A. Estève.

Pas d'eau — Pas de surveillance — Pas de petites eaux.

Distillant de 90 à 1500 litres en 24 heures.
Prix de **65** à **650** francs.

PASTEURISATEURS

pour moyenne viticulture. Prix : **350** francs.

Débit : **2000 litres par jour.**

Envoi f° des Catalogues spéciaux sur demande

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

DÉFONCEMENTS

ET PLANTATIONS A FORFAIT

AVEC GARANTIE DE REPRISE TOTALE

Prix par Hectare : 800 fr. et au-dessus, suivant les sols, les variétés demandées et les époques de défoncement et de plantation. — *Grandes facilités de paiement.*

VIGNES AMÉRICAINES

DOMAINE DE ST-SORLIN-S/-GIRONDE, PRÈS BORDEAUX

CÉPAGES DU BORDELAIS, CHARENTES, ARMAGNAC, OUEST, CENTRE ET MIDI

GREFFÉS sur Aramon Rupestris Ganzin, Herbemont, Jacquez, Riparia, Riparia Gloire, Rupestris, Rupestris Monticola ou Phénomène du Lot, Solonis, Vialla, etc.

GARANTIS AUTHENTIQUES, SÉLECTIONNÉS ET PROVENANT EXCLUSIVEMENT DE MES PÉPINIÈRES

PORTE-GREFFES AMÉRICAINS PURS

Porte-Greffes Hybrides, Américains×Américains & Franco-Américains

FÉLIX CARRIÈRE

Propriétaire, ancien élève de l'École Polytechnique,
Membre du Comité central du Phylloxéra de la Charente-Inférieure
à ROYAN (Charente-Inférieure)

CUVES-AMPHORES

Servant à la Vinification et à la Conservation des Vins

AMPHORES SPÉCIALES POUR VINS BLANCS

AMPHORES ORDINAIRES — CUVES — BASSINS DE TOUTES CONTENANCES

EN ACIER ET CIMENT

AVEC ARMATURE DE SURETÉ ET PORTE BREVETÉES

LOUIS MELEY

CIMENTERIE ATLAS, A ALGER-MUSTAPHA

PRIX SUR DEMANDE

ACIDE TARTRIQUE

PURETÉ GARANTIE

MANTE, LEGRÉ & Cie

MARSEILLE

La plus importante Usine de France

Seule concessionnaire des Brevets T. GLADYSZ

Exiger la marque déposée—Le Mont-Redon

SULFATE DE CUIVRE - SULFATE DE FER

2 Médailles argent, Expos. Universelle 1889

Bureaux : 7, rue Arsenal, 7

Achats de lies de vin et tartres, adresser les offres et échantillons à Marseille.

RECONSTITUTION DES VIGNOBLES

PAR LES CÉPAGES AMÉRICAINS

15 années d'expérience pratique

La Société viticole de Manduel, membre des Agriculteurs de France, *fournit de bons* Ouvriers Viticulteurs *expérimentés à tous les travaux viticoles, soit Greffage, Taille, Plantages, etc.*

Elle fournit aussi toutes sortes de Plants Américains. — S'adresser à M. le Président de la *Société viticole* de Manduel (Gard).

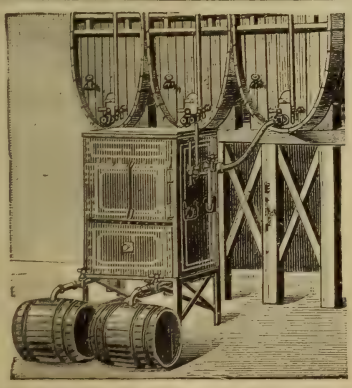
MACHINES AGRICOLES, VITICOLES & VINICOLES

TH. PILTER

24, Rue Alibert, PARIS

APPAREILS DE LABOURAGE A VAPEUR & DE BATTAGE

Succursales : Bordeaux, Toulouse, Montpellier, Tunis



FABRIQUE SPÉCIALE D'APPAREILS ET TISSUS A FILTRER

ROUHETTE

CONSTRUCTEUR

Breveté S. G. D. G. en France et à l'Etranger

30, Quai de la Rapée et 3, rue Villiot, Paris

J. DEPAGNE, Successeur

2 Diplômes d'honneur, 30 médailles : or, argent, bronze

EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1889

Concours spéciaux d'Appareils à filtrer. 1er Prix, 2 Médailles Or

NOUVEAU FILTRE A PRESSION

Applicable aux Vins, Lies, Alcools, Bières, Cidres, etc. Pouvant fonctionner avec ou sans pression, à l'abri de l'air. Limpidité parfaite, sans colle ni charbon.

ENVOI FRANCO SUR DEMANDE DU CATALOGUE ILLUSTRÉ

CHARRUES A. BAJAC

à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

VIGNES AMÉRICAINES

GREFFÉS, RACINÉS, BOUTURES

GROS DÉTAIL

EURYALE RESSÉGUIER

INGÉNIEUR AGRICOLE

Ancien élève de l'École nationale d'agriculture de Grignon,
Membre de la Société des Agriculteurs de France et de nombreuses Sociétés d'Agriculture et de Viticulture,
Propriétaire à ALÉNYA, par Elne (Pyrénées-Orientales)
Adresse télégraphique : ELNE, Pyrénées-Orientales (mettre le prénom). — Gare : ELNE.

VINGT HECTARES DE PIEDS-MÈRES

EN

BERLANDIERIS DU TEXAS

SÉLECTIONNÉS A GROS BOIS

D'UNE TRÈS GRANDE VIGUEUR

REPRENANT FACILEMENT AU BOUTURAGE

Seuls porte-greffes américains qui végètent bien dans les sols les plus calcaires.

RACINÉS ET BOUTURES

SPÉCIALITÉ DE PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS

EN RIPARIAS ET RUPESTRIS

Toutes les difficultés

POUR LA MULTIPLICATION DES BONNES VARIÉTÉS VIGOUREUSES DE BERLANDIERIS DE SÉLECTION

sont aujourd'hui surmontées

L'été 1895 a permis de constater de divers côtés dans les sols les plus mauvais, **les plus calcaires**, où tous les autres cépages se refusent à prospérer, les superbes résultats donnés par les greffés sur les bonnes variétés de Berlandieris bien sélectionnés; ils sont couverts de belles grappes de raisins **avec une fructification encore plus grande que sur Riparia**.

VOIR :

1° Les greffés sur nos Berlandieris de sélection. à l'Ecole Nationale d'Agric. de Montpellier.

2° Les diverses expériences des environs de Cognac.

3° Les dix mille pieds greffés sur Berlandieris de divers âges, dans **les terres les plus calcaires** qu'on puisse trouver dans la région, **dosant plus de 60 0/0 de carbonate de chaux**, chez M. Macquin, propriétaire à Saint-Emilion, près Libourne (Gironde).

4° Nos Berlandieris greffés dans un terrain dosant 54 0/0 de chaux, chez M. Léné, maire de Brie-sous-Archiac (Charente-Inférieure).

5° Ceux de M. le capitaine Hughues, maire de Mouans-Sartoux (Alpes-Maritimes), dans des terrains dosant de 34 à 70 0/0 de chaux.

M. Hughues a aussi obtenu des soudures parfaites et arrive en greffes-boutures, sur mes Berlandieris, jusqu'à 80 0/0 de réussite.

6° La réussite de nos superbes racinés de Berlandieris de sélection, tous greffables au moment de la plantation, pourvus d'abondantes et vigoureuses racines, obtenus de boutures dans nos pépinières d'Alénya.

Ces racinés sont bien supérieurs à toutes les marcottes qui ne donnent que de faibles racines, d'une maturité défectueuse, qui demandent 2 ou 3 ans pour obtenir un pied vigoureux et qui affaiblissent considérablement les pieds-mères, etc.

ENVOIS D'ÉCHANTILLONS — LIVRAISONS CONFORMES

ON DEMANDE DES REPRÉSENTANTS

Envoi franco sur demande de :

NOTRE CATALOGUE PRIX COURANT;
NOTRE NOTICE SUR LES BERLANDIERIS DE SÉLECTION.

SULFATE DE CUIVRE

MARQUE **ANCHOR**

LOUIS ANTHOINE

Courtier assermenté — Marseille

Marchandise garantie industriellement, chimiquement pure. Un certificat d'analyse prélevé sur 200 tonnes a donné 99,70. Cette marque prime toutes les autres sur tous les marchés

PÉPINIÈRES DU TARN

Culture de pieds mères sélectionnés. — Hybrides de Millardet 101, 101-14, 108, etc. —Aramon Rupestris Ganzin nos 1 et 2.— Gamay Couderc, Monticola ou Rupestris du Lot. — Riparia×Rupestris Gigantesque de Jaeger, Cinerea Rupestris n° 1 de Grasset, Riparia Gloire, Riparia grand Glabre, Rupestris Martin, etc.

LES BOIS SONT VENDUS SUR PIED, EN BLOC, AUX 100 KILOS ET PAR WAGON COMPLET. — VENTE EN BOUTURES DE 1m, 0m65, 0m50 ET TOUTES DIMENSIONS. Très beaux Racinés des variétés ci-dessus.

GREFFÉS-SOUDÉS SUR TOUS PORTE-GREFFES

AUTHENTICITÉ GARANTIE — PRIX DONNÉS PAR CORRESPONDANCE DÉFIANT TOUTE CONCURRENCE

F. BOUSSAC Chevalier du Mérite Agricole. A SAINT-GERY, PRÈS RABASTENS (TARN)

TRAITEMENTS

DES VIGNES AMÉRICAINES A FAIBLE RÉSISTANCE

Othello, Jacquez, Taylor, Herbemont, Solonis, etc.

DE LA

Société Marseillaise

Anonyme

CAPITAL : 1,000,000 DE FR.

Ancienne Usine EDOUARD DEISS

l'inventeur et le créateur de la fabrication industrielle du Sulfure de carbone.

Seule Maison ayant obtenu à toutes les Expositions les plus hautes Récompenses décernées à cette Industrie.

PRINCIPAL FOURNISSEUR DE LA Cie P.-L.-M.

APPAREILS POUR CHAUFFAGE DES VINS

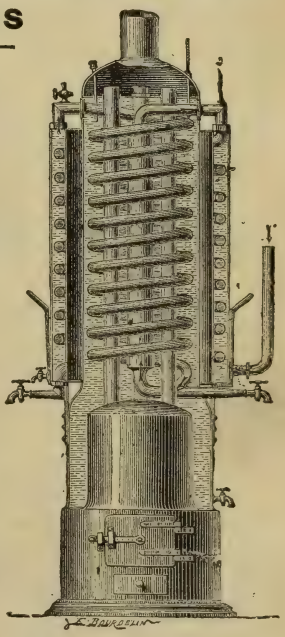
APPAREILS ET ALAMBICS

Pour Distillateurs et Bouilleurs de cru.

SYSTÈMES DIVERS

Fixe et à Bascule à vapeur et sur voiture.

APPAREILS A ÉCHAUDER LES FUTS



E. BRÉHIER ET Cie

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

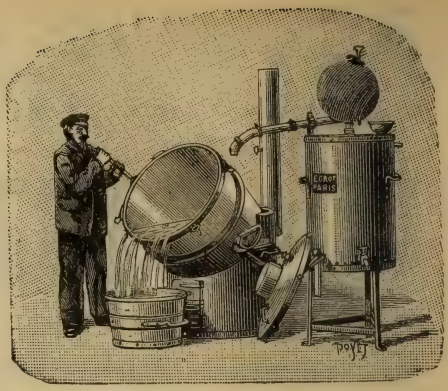
50 et 52, rue de l'Ourcq. — PARIS

EGROT

Ingr Constr

19, 21, 23, RUE MATHIS, PARIS

EXPon UNIVle 1889 · HORS CONCOURS · Me du JURY



ALAMBICS

EAU-DE-VIE SANS REPASSE

EXPOSITION DE LYON 1894 — Médaille d'Or

FORCE MOTRICE ÉCONOMIQUE

MOTEUR NIEL

22, R. LAFAYETTE, PARIS

MOTEURS A GAZ ET A PÉTROLE

DIPLOME D'HONNEUR — EXPOSITION DE BORDEAUX 1895

VIGNES AMERICAINES

6 MILLIONS de greffés, racinés, plants directs et porte-greffes de plus de 200 variétés. Grandes quantités de boutures pour greffage. Rupestris Phénomène du Lot (authentique) s'adaptant à 60 % de calcaire. Envoi f° du catalogue et notice sur le Rupestris du Lot. -- S'adresser à M. VICTOR **COMBES**, *Chevalier du Mérite Agricole, Lauréat du concours des vignobles*, MEMBRE DU JURY, AU CHATEAU DE BROUEL, A VIRE (LOT).

VIGNES AMÉRICAINES

ET FRANCO-AMÉRICAINES

Plants greffés et soudés de toutes variétés

GREFFAGE SUR COMMANDE

FENOUIL AINÉ Viticulteur, Chevalier du Mérite agricole, — à **CARPENTRAS**. — Envoi f° du catal. s' demande.

ENGRAIS CHIMIQUES

USINES SCHLŒSING FRÈRES ET Cie

MARSEILLE

TRAITEMENT DE LA VIGNE

Soufres précipités ordinaire, au sulfate de fer, au sulfate de cuivre et à la nicotine — Bouillie bordelaise — Sulfates de fer et de cuivre — Ammoniaque liquide — Eau céleste concentrée, etc. etc.

PRODUITS DIVERS

Engrais composés — Tourteaux de vidange et de sésame et d'arachide sulfurés — Sulfates d'ammoniaque et de potasse — Nitrates de soude et de potasse — Chlorure de potassium — Sang desséché, etc., etc

FARINE DE COPRAH ET TOURTEAUX POUR L'ALIMENTATION DES BESTIAUX

DISTILLEZ sans REPASSE

AVEC VOS ANCIENS ALAMBICS transformés PAR **DEROY**

DEROY Fils Aîné
CONSTRUCTEUR
75, R. du Théâtre
PARIS

Renseignements et Guide du Distillateur franco.

E. VERNETTE

à BÉZIERS

ATELIERS LES PLUS IMPORTANTS DE FRANCE

Pour la construction des instruments aratoires Spéciaux à la culture et à la Plantation de la vigne

REVUE DE VITICULTURE

CHOIX DES PORTE-GREFFES (1)

Note 16. — *V. Berlandieri, Vinifera-Monticola.*

Ceci montre du même coup la haute résistance à la chlorose du V. Berlandieri. De toutes les espèces américaines connues, cette vigne est certainement celle qui craint le moins les terrains calcaires. M. Viala l'a vue prospérer dans les terres crayeuses du Texas. Dans la craie du Sud-Ouest, c'est l'espèce qui jaunit le moins; j'en ai déjà donné les preuves dans cette *Revue* (2). Elle est inférieure aux hybrides précédents, ainsi qu'au V. Vinifera. Non pas qu'elle jaunisse beaucoup plus, mais elle reverdit moins vite. Il se peut qu'avec une culture un peu sommaire, elle ne vienne pas dans les terrains les plus chlorosants; mais elle viendra sûrement dans la plupart de ceux où sont établis nos vignobles; et même, probablement, pourra-t-on la cultiver avec succès partout, si on l'aide un peu à passer les trois premières années par une culture soignée, une bonne fumure, etc... Quoi qu'il en soit, ces terrains ultra-chlorosants ne sont qu'une exception, même dans les régions les plus calcaires.

Évidemment, il faut faire un choix parmi les variétés de Berlandieri. Il faut éliminer toutes celles qui ne sont pas pures et toutes celles dont la vigueur est faible. Il faut faire, dans les Berlandieris, le même triage que dans les Riparias ou les Rupestris. Mais je ne suis pas de ceux qui croient qu'il existe entre des variétés d'une même espèce, également vigoureuses, des différences marquées dans la résistance à la chlorose. J'estime que toutes celles qui ont la même vigueur, à la condition qu'elles soient pures, ont la même valeur, quels que soient les caractères de la feuille, du bois, etc... Par suite, en tenant compte de la vigueur, on peut classer comme suit les variétés les plus connues de Berlandieri : Berlandieri n° 2 R., Berlandieri L. n° 9, Berlandieri d'Angeac, et, au même niveau, toutes celles qui ont la même vigueur.

Les Vinifera-Monticola ont une vigueur supérieure aux Vinifera Berlandieri, mais la résistance à la chlorose est moindre; la résistance au Phylloxéra est nulle pour ceux d'entre eux que j'ai examinés.

Note 15 — *Riparia-Berlandieri.*

Les Riparia-Berlandieri que j'ai examinés ont une résistance à la chlorose très élevée qui n'égale pas celle du Berlandieri, mais qui s'en rapproche beaucoup. Le fait pouvait être prévu, et on pouvait espérer d'excellents porte-greffes du croisement de ces deux espèces. Je crois bien que l'expé-

(1) Voir tome IV, nos 100 et 105, pages 461 et 581.

(2) *Revue de Viticulture*, tome III, page 369.

rimentation n'a pas démenti les indications de la théorie. Pour ma part, je compte beaucoup sur les vignes de ce groupe. Leur résistance au Phylloxéra est excellente; la résistance à la chlorose de ceux d'entre eux, artificiels ou naturels, que j'ai mis en expérience, est également très élevée. Je crois que ces plantes joueront un grand rôle dans la reconstitution des terrains calcaires.

Le système radiculaire de ces vignes se rapproche, au moins dans son allure générale, de celui des Riparia. Par suite, c'est dans les terres calcaires, profondes, légères, meubles, que ces hybrides viendront le mieux; ce qui ne veut pas dire qu'ils ne viendront pas ailleurs,

Note 14. — *Rupestris-Berlandieri.*

Les Rupestris-Berlandieri ne sont que très peu inférieurs aux Riparia-Berlandieri; quelques-uns même sont aussi résistants à la chlorose. Ce sont d'excellents porte-greffes. Leur vigueur, au moins après la greffe, est tout aussi grande que celle des meilleurs porte-greffes. Leur fructification est excellente, comme on le verra notamment dans l'étude que publiera ici même M. A. Verneuil. Il ne pouvait guère, du reste, en être autrement.

Si ces vignes peuvent venir dans les mêmes terrains que les Riparia-Berlandieri, il est aussi d'autres terres où leur emploi est tout indiqué. C'est dans ces terres pierreuses, caillouteuses, telles que celles qui constituent les vignobles de la Bourgogne, les groies des Charentes; terres en général peu profondes, à sous-sol de pierres, fendillées, et où prospèrent surtout les cépages à racines plongeantes. Les Rupestris-Berlandieri ont un peu le système radiculaire du Rupestris; ils « plongent » comme lui, et à ce point de vue ils ont, en partie, les aptitudes de cette espèce de vigne.

Ceci, on pouvait encore le prévoir; mais les indications qui précèdent ne résultent pas seulement de vues théoriques. Elles résultent aussi de l'expérimentation. A Lafont, dans une terre de groie maigre et très pierreuse, les Rupestris-Berlandieri ont une végétation réellement remarquable. M. Bethmont a signalé, ici même (1), la bonne venue de plusieurs Rupestris-Berlandieri dans son champ d'essai de La Grève qui, ainsi que son nom l'indique, est tout ce qu'il y a de plus pierreux. A mon avis, la reconstitution des terres de groie se fera surtout avec les Rupestris-Berlandieri.

On peut être surpris de voir ces vignes classées au-dessus des Vinifera-Riparia et des Vinifera-Rupestris. Il semble, en effet, à priori, que, la vigne européenne étant considérée comme plus résistante à la chlorose que le V. Berlandieri, ses hybrides avec Riparia et Rupestris doivent être aussi plus résistants que ceux du V. Berlandieri avec ces deux mêmes espèces. J'ai cru, moi aussi, qu'il devait en être ainsi : les faits prouvent tout le contraire. Il y a quatre ans, je voyais, dans un de nos champs d'essai, les greffes sur Rupestris-Berlandieri et Riparia-Berlandieri se maintenir plus vertes que celles sur Vinifera-Rupestris plantées à côté. Comme je n'attache pas beaucoup d'importance aux résultats d'un seul essai, je notai simplement le fait. Depuis, j'ai vu chez M. Bethmont des greffes sur Rupestris-Ber-

(1) *Revue de Viticulture*, tome IV, page 437.

landieri plus vertes que celles sur Vinifera-Rupestris. Mais cette année les essais de Marsville sont venus montrer que ces observations étaient justes. Dans ce champ, se trouvent côte à côte des Riparia-Berlandieri, Rupestris-Berlandieri d'une part, et Vinifera-Riparia, Vinifera-Rupestris d'autre part choisis parmi ceux que tout le monde considère comme les plus résistants à la chlorose. La différence entre ces derniers et les Riparia et Rupestris-Berlandieri est absolument tranchée, et, par conséquent, hors de doute.

J'ai montré, il y a plusieurs années, que le croisement fait quelquefois apparaître des caractères nouveaux chez les individus qui en proviennent. C'est ainsi que, dans les Riparia-Rupestris, Novo-Mexicana, Solonis, etc., la résistance à la chlorose est plus élevée que chez les générateurs ; et il semble même que c'est le Riparia qui, au moins dans certaines combinaisons, provoque l'apparition de ces caractères. Il se peut que le Berlandieri ait une action un peu analogue.

Quoi qu'il en soit, le fait est hors de doute, et l'on ne peut que s'en féliciter.

Note 13. — *V. Monticola?* — Je classe le *V. Monticola*, avec un point de doute, à côté et au-dessous du Rupestris-Berlandieri. Les quelques greffes que j'ai pu examiner m'ont paru plutôt inférieures à celles que portent ces hybrides.

Note 12. — *Vinifera-Riparia.*

Les *Vinifera-Riparia* ont une grande vigueur, un tronc qui grossit beaucoup, de forts et longs sarments, un puissant système radiculaire. La résistance à la chlorose est supérieure à celle des Vinifera-Rupestris. Ce sont des vignes qui prospèrent dans beaucoup de terrains. Les plus vigoureux sont: 141 A[1] M. G. Alicante-Bouschet×Riparia; 142 E. M. Petit-Bouschet × Riparia. Les 143 M. G. Aramon×Riparia sont un peu moins résistants à la chlorose. Je pense qu'il est inutile de parler des autres.

Note 11. — *Vinifera-Rupestris.* — Il n'existe probablement pas de vignes plus vigoureuses que les hybrides de Vinifera et de Rupestris. Le tronc grossit au moins autant que le greffon, quelquefois plus quand le greffon est une vigne peu vigoureuse. Les sarments sont gros et très développés, le système radiculaire très puissant. La résistance à la chlorose est assez élevée ; et ces vignes pourraient prospérer dans beaucoup de terrains moyennement calcaires. Ce sont donc des porte-greffes très séduisants. Les plus vigoureux et les plus résistants à la chlorose sont : 1,202 C. Mourvèdre × Rupestris, 33 A[2] . M. G. Cabernet × Rupestris ; Aramon×Rupestris Ganzin n° 1. Le 136 E. M. Alicante-Bouschet × Rupestris a une vigueur considérable, mais une résistance assez faible à la chlorose. Il en existe beaucoup d'autres ; mais on a déjà vu qu'il est inutile de s'en occuper.

Note 10. — *Riparia-Monticola, Taylor Narbonne, Colorado.*

Ces vignes m'ont paru présenter sensiblement la même résistance à la chlorose. Le Taylor Narbonne, si vigoureux chez M. le Dr Despetis, est très insuffisant dans la craie des Charentes ; je le crois aussi insuffisant pour beaucoup de groies. C'est une vigne très curieuse : non greffée, elle reste

verte partout ; mais greffée, elle décline partout où le terrain devient assez calcaire.

Le Colorado est, comme on l'a vu, beau dans les groies de M. Bethmont. La même variété se maintient presque dans la craie, mais elle est insuffisante. Les autres variétés de Colorado me paraissent plus éloignées du V. Monticola et moins bonnes.

Note 9. — *Vinifera-Cordifolia*, *Vinifera-Cinerea*, *Othello*, *Jacquez*, *Canada*, etc.

Les Vinifera-Cordifolia et Vinifera-Cinerea tiennent de leurs générateurs américains une résistance assez faible à la chlorose. Ce sont des vignes très vigoureuses et à système radiculaire très puissant, qui les rend aptes à prospérer dans les terrains les plus compacts. Chacun sait à quoi s'en tenir sur les Jacquez, Othello, Canada, etc.

Note 8. — *Novo-Mexicana*, *Solonis*. — Le Solonis appartient au groupe des Novo-Mexicana ; la résistance à la chlorose est sensiblement la même pour la plupart des individus de ce groupe qu'on a expérimentés en France.

Note 7. — *Riparia-Rupestris*. *N°* 101[14] *M. G.* 3310 C. 3309 C., etc. *Riparia Ramond*, *Taylor*, etc.

Chez les Riparia-Rupestris, comme je l'ai montré, le croisement a eu quelquefois pour conséquence une augmentation de la résistance à la chlorose chez les descendants. Mais cette augmentation, quand elle existe, est faible. Les meilleurs Riparia-Rupestris sont à peine supérieurs aux meilleurs Riparia (il va sans dire qu'ils jaunissent moins que les Rupestris) ; et leur substitution à cette espèce ne se comprend guère que dans les terrains peu calcaires et un peu pierreux et secs, où leur système radiculaire se comporte mieux que celui des Riparia. Mais il ne faut pas leur attribuer une résistance à la chlorose élevée; elle méritait d'être notée, au point de vue théorique ; dans la pratique, on ne peut guère en tenir compte que dans les cas spéciaux que je viens d'indiquer. Dans les terres à Riparia, ce sont aussi d'excellents porte-greffes.

Le Riparia Ramond est plus faible que les meilleures variétés pures de Riparia. Il résiste peut-être un peu plus à la chlorose.

Note 6. — *Riparias: Riparia Gloire de Montpellier*, *R. Martin des Pallières*, *R. Tomenteux*, *R. Grand Glabre*, *R. Scribner*, etc., *Riparia-Cordifolia-Rupestris*.

Tous les Riparias, quels qu'ils soient, ont la même résistance à la chlorose. J'ai planté toutes les variétés énumérées côte à côte dans un même terrain très chlorosant. Toutes ont jauni également. Le R. Gloire reverdit un peu plus vite que les autres; mais la différence est insignifiante.

Chaque année, néanmoins, on annonce une nouvelle variété de Riparia réfractaire à la chlorose. Depuis qu'il y a une question des terrains calcaires, on a vu apparaître un grand nombre de ces Riparias plus ou moins résistants de la chlorose; mais, aussi, on en a vu autant disparaître. Il n'est plus question même de ceux qui ont fait quelque bruit au début ; les derniers arrivés retiendront encore moins l'attention.

C'est que toutes les variétés d'une même espèce ont sensiblement les mêmes propriétés, les mêmes facultés d'adaptation. Les seules différences saillantes sont des différences de vigueur, dont il importe de tenir grand compte. Les variétés les plus vigoureuses sont les meilleures, qu'elles soient glabres ou tomenteuses, à bois doré, à bois violet, ou à bois rouge, à feuilles épaisses ou minces, etc.

Le système radiculaire des Riparia est grêle; les radicelles sont nombreuses et forment un épais chevelu. Cette structure du système radiculaire fait que le Riparia vient plutôt mal dans les terres silico-argileuses compactes et maigres. Il y vient cependant, mais moins bien que d'autres cépages, tels que Vialla, Jacquez, etc... Il préfère les terres meubles, profondes ou non, mais qui restent fraîches; il est le meilleur des porte-greffes dans ces mêmes terres quand elles sont fertiles. Les terrains très pierreux, c'est-à-dire les terrains où les pierres sont entremêlées de très peu de terre, lui conviennent moins bien qu'aux Rupestris.

Les Riparia-Cordifolia-Rupestris ont à peu près la même résistance à la chlorose que le Riparia. En raison de la puissance de leur système radiculaire, ces vignes sont de bons porte-greffes pour les terrains maigres et compacts.

Note 5. — *Rupestris : Rupestris de Fortworth, R. Ganzin, R. Martin, V. Arizonica, Gigantesque.* — Ces trois variétés de Rupestris jaunissent également, un peu plus que les Riparias. Certains Fortworth non greffés se maintiennent plus verts ; greffés, ils sont tout aussi jaunes.

Le R. du Lot, qui est d'ailleurs un hybride, est plus résistant à la chlorose. Il en est de même du R. Métallique, dont les caractères indiquent, d'après M. Mazade, la parenté avec le V. Candicans.

Les Rupestris viennent bien dans tous les terrains où ils n'ont pas à redouter la chlorose. Ils viennent bien dans les terres à Riparia. Mais la disposition de leurs racines les rend particulièrement propres aux terrains pierreux, graveleux, exposés à la sécheresse. Les racines, grâce à leur direction plongeante, peuvent pénétrer profondément, et trouver la fraîcheur que ne pourraient pas se procurer, dans les mêmes circonstances, les racines traçantes du Riparia. Ces vignes viennent aussi mieux que les Riparias dans les sols compacts, silico-argileux.

Le V. Arizonica jaunit à peu près comme les V. Rupestris.

Le V. Gigantesque, vigne très vigoureuse, n'est peut-être pas un Riparia-Rupestris pur; en tout cas, il jaunit comme les Rupestris. Ce serait, je crois, un bon porte-greffe pour les sols silico-argileux compacts.

Note 4. — *Rupestris-Æstivalis, Herbemont, Riparia-Cordifolia.*

Les Rupestris-Æstivalis, et parmi eux le Rupestris-Æstivalis de Lézignan, conviennent surtout aux terrains silico-argileux à grains de sable fins, qui se durcissent beaucoup après les pluies. Il en est de même des Riparia-Cordifolia.

Note 3. — *Labrusca-Riparia : Vialla, Noah, Clinton, Elvira; Cordifolia-Rupestris, Rupestris-Cinerea, Triumph.*

Les Labrusca-Riparia : Vialla, Noah, etc., prospèrent surtout dans les terres silico-argileuses, maigres ou compactes. La note 3 indique combien ils craignent la chlorose. Les Cordifolia-Rupestris sont de bons porte-greffes pour les terres maigres et pierreuses ou compactes; à ce point de vue, ils sont probablement supérieurs au Rupestris. Je crois que les Cinerea-Rupestris sont les meilleurs porte-greffes pour ces terres maigres silico-argileuses blanchâtres qui se durcissent beaucoup après les fortes pluies. Là les Riparia et beaucoup de vignes viennent mal. Les vignes à grosses racines y viennent mieux. Le V. Cinerea est la vigne qui a les plus grosses racines. J'ai vu, dans la Haute-Garonne, où il y a justement beaucoup de terrains de cette nature, un hybride de Cinerea bien supérieur à toutes les autres vignes cultivées à côté de lui. Il ne peut qu'en être de même des Rupestris-Cinerea.

Note 2. — *Æstivalis, Cordifolia, Cinerea, Candicans, Labrusca.*

Le V. Cordifolia pourrait être utilisé dans les terres maigres silico-argileuses. Les autres espèces n'offrent aucun intérêt.

Les notes de chlorose sont établies de manière que chacune d'elles corresponde à un taux pour cent de calcaire égal au chiffre qui la représente multiplié par le coefficient 2.5.

Le calcaire dont il s'agit est le calcaire crayeux des Charentes. Le taux de calcaire fixé par chaque note n'a évidemment pas une précision mathématique, la chlorose étant un phénomène essentiellement contingent. Il résulte d'un grand nombre d'observations faites surtout pendant les années dites à chlorose; peut-être ne s'éloigne-t-il pas beaucoup de la vérité.

Ces indications sont aussi applicables à d'autres terrains que les terrains crayeux des Charentes; elles permettent de déterminer la proportion de calcaire que peut supporter une vigne dans une région quelconqne, si l'on a un terme de comparaison connu. Le meilleur me paraît être le Riparia. C'est, en effet, un cépage très répandu, il a été cultivé à peu près partout; on sait, avec une approximation suffisante, dans quelles conditions il résiste ou succombe à la chlorose; on peut donc, sans de trop grandes erreurs, lui rapporter toutes les vignes dont il a été question ici; et, à l'aide d'un calcul très simple, déterminer la proportion de carbonate de chaux qu'elles peuvent supporter quand on connaît celle à laquelle le Riparia résiste.

Je n'ai rien à ajouter, qui ne soit connu de tous, sur la fertilité des différents porte-greffes, leur reprise au bouturage ou à la greffe, etc.

III. — Conclusions.

Ce qui a été dit de la résistance phylloxérique limite les cépages ou les groupes de cépages qui peuvent fournir des porte-greffes : *Berlandieri* dans les sols les plus calcaires. — *Riparia Berlandieri* et *Rupestris Berlandieri* dans ceux qui le sont un peu moins. — Ensuite : *Riparia Monticola*, — *Riparia Rupestris* dans les terres peu calcaires, pierreuses et sèches où le Riparia vient presque bien. — *Riparia* dans les terres légères ou

argilo-siliceuses, profondes, assez riches, très peu chlorosantes. — *Rupestris* dans les terres graveleuses, ou pierreuses, ou sèches, ou maigres. Le Rupestris du Lot, dans les mêmes terres un peu plus calcaires et même plus compactes. — *Cordifolia-Rupestris* dans les terres à Rupestris non calcaires et compactes. — *Cinerea-Rupestris* dans les terres compactes qui se durcissent après la pluie.

Et, si l'on veut : Vialla dans les terres sablonneuses et franches, où le Phylloxéra fait peu de mal ; Solonis dans les terres argileuses ou marneuses humides, où le Phylloxéra se développe peu.

Quant aux hybrides franco-américains, leurs facultés d'adaptation ont été indiquées plus haut.

L. Ravaz.

ACTUALITÉS

G. Foex : Expériences sur le traitement du Mildiou. — J. Varnet : Soins à donner aux vins nouveaux (avec figure). — C. Rozier : L'Année 1895. ——— A propos de la bouillie Fréchou. — Stratification des boutures « en parapot ». — Immersion dans l'eau de chaux pour favoriser l'enracinement des boutures difficiles à la reprise. — Traitement du Black Rot ; bouillies acides et bouillies neutres. — Résistance de l'Othello au Black Rot. — Enquête sericicole de 1895. ——— Bibliographie : Nouveau Traité de Mécanique agricole, par L. Fontaine.

Notes relatives aux expériences de traitement contre le Mildew effectuées en 1895.

Les expériences sur les moyens de combattre le Mildew ont offert un intérêt tout particulier cette année, dans le midi de la France, à raison de l'intensité avec laquelle cette maladie s'y est développée : aussi avons-nous pensé utile de faire connaître dès maintenant les résultats de celles faites à l'École d'agriculture de Montpellier.

Les essais s'y poursuivent régulièrement depuis huit ans dans la vigne dite de *Claparède*, plantée en *Jacquez* non-greffés et située dans un bas-fond sur un sol très argileux (marnes bleues) et dans des conditions généralement favorables au développement du Mildew. Chaque lot renferme 95 ceps. Le même traitement est continué chaque année sur le même carré afin de mieux juger des effets accumulés d'un aoûtement plus ou moins parfait au bout d'une série d'années.

En 1895, on n'a employé que des matières liquides ou *bouillies*, dont un certain nombre faites au moyen de poudres préparées d'avance. Les divers produits expérimentés, sauf lorsqu'il y a eu un avis spécial de la part de l'inventeur, ont été mélangés à l'eau à la dose commune de 2 %, afin de faciliter la comparaison entre leur efficacité propre et leur prix de revient. Les appréciations relatives aux résultats de ces expériences ont été notées au moyen de nombres gradués de 0 à 10. Les notes ont été données après que le champ d'expérience eut été visité successivement à plusieurs reprises par trois personnes différentes. Nous résumons, dans le tableau ci-après, les indications recueillies dans ces conditions :

L'examen du tableau ci-après donne lieu aux conclusions suivantes qui sont a confirmation de celles résultant des expériences des années précédentes, en ce qui touche les substances anciennement essayées : 1° Seuls, les composés cupriques ont une action préservatrice contre le Mildew. 2° Parmi ces derniers, le *Verdet gris* et le *Verdet neutre* donnent les meilleurs résultats, ce qui paraît dû à

leur grande adhérence qui en assure la permanence sur les feuilles. Viennent ensuite les bouillies au carbonate de soude, puis les bouillies à la chaux.

Expériences contre le Mildew, faites en 1895 à l'École nationale d'Agriculture de Montpellier.

NUMÉROS DES CARRÉS	NATURE DES BOUILLIES EMPLOYÉES	DATES DES TRAITEMENTS			NOTES DE CLASSEMENT
		mai	juin	juillet	
9	Verdet gris, premier traitement à 1.5 0/0, les autres à 1 0/0...	29	13	2	9.5
8	Verdet neutre, premier traitement à 1.5 0/0, les autres à 1 0/0.	»	»	»	9.5
4	Bouillie au carbonate de soude, 2 0/0.....	»	»	»	9
6	Poudre Jullian à 2 0/0.....	»	»	»	9
16	Poudre Marquez, 2 0/0.....	»	»	»	9
2	Poudre Hugounencq, 2 0/0.....	»	»	»	8.8
19	Poudre Schloesing, 2 0/0 [1].....	»	»	»	8.8
1	Bouillie bordelaise, 2 0/0.....	»	»	»	8.5
15	Poudre Franc, 2 0/0 [2].....	»	»	»	8
17	Poudre S. A. M. de l'Estaque, 2 0/0.....	»	»	»	8
18	Poudre Crochepeyre.....	»	»	»	8
20	Enduit Protecteur, 2 0/0.....	»	»	»	8
3	Poudre Goussard, 2 0/0 [3].....	»	»	»	7.5
11	Bouillie tanno-cuprique, ½ % [4]....	»	»	»	7
12	Verdet agricole, 2 0/0.....	»	»	»	7
13	Poudre A. Combes, 2 0/0.....	»	»	»	7
5	Poudre Lauret, 2 0/0.....	»	»	»	6
14	Sulfostéatite cuprique, 2 0/0....	»	»	»	4
7	Témoin.....				2
10	Lysol [5].....		1	1	1

[1] Le premier traitement a été fait au Verdet gris 1 0/0.
[2] Le premier traitement a été fait au Verdet gris 1 0/0.
[3] A légèrement brûlé les feuilles.
[4] A brûlé les feuilles.
[5] Traitement fait par M. Sipière lui-même.

On a en outre constaté, pour les matières récemment proposées : 1° que la *bouillie tanno-cuprique* à la dose de 1/2 pour 100 a brûlé les feuilles et n'a donné, par suite, que des résultats insuffisants ; 2° que le *Lysol* n'a pas protégé la vigne contre le Mildew et a même plus ou moins altéré les feuilles, ce qui a fait classer le carré où il a été appliqué, au-dessous même du témoin qui n'a pas reçu de traitement.

Indépendamment de ces constatations, sur la demande de la Société d'Agriculture de l'Hérault, des analyses des divers produits employés sont actuellement en cours d'exécution au Laboratoire de chimie de l'École de Montpellier, afin de

permettre de se rendre compte de la valeur réelle de ces matières par rapport à leur prix de vente, et par conséquent des prix souvent fort divers auxquels sont obtenus des résultats égaux. Des essais, faits antérieurement, ont montré, en effet, que la plupart des composés pour la préparation des bouillies sont vendus à des prix qui font ressortir le sulfate de cuivre à deux, trois et quelquefois quatre fois sa valeur commerciale. Les résultats de ces nouvelles recherches montreront aux viticulteurs dans quelle mesure ils ont intérêt à faire usage de ces composés ou à employer des produits simples à composition connue comme le *Verdet gris* ou le *Verdet neutre*, ou bien encore à se donner la peine de préparer eux-mêmes leurs bouillies.

Indépendamment des essais faits à l'École d'agriculture de Montpellier, il résulte d'expériences personnelles à l'auteur de la présente note et de constatations recueillies par lui sur un grand nombre de points dans la région la plus fortement envahie par le Mildew, la confirmation : 1° de la supériorité de l'emploi des matières liquides sur celui exclusif des poudres ; 2° de l'utilité de l'application des poudres sulfatées (*sulfo-stéatite cuprique* ou *soufre sulfaté*), au lieu du soufre pur usité ordinairement pour combattre l'Oïdium ; on obtient ainsi un supplément de préservation, favorable surtout à la conservation des raisins ; 3° de l'efficacité notablement plus grande des premiers traitements faits de très bonne heure lorsque les jeunes rameaux n'ont que $0^{m}06$ à $0^{m}08$ de longueur ; 4° de l'avantage qu'il y a à employer, quand on le peut, les pulvérisateurs à grand travail à raison de la diffusion plus parfaite et de la meilleure pénétration qu'ils assurent aux liquides dans l'intérieur des ceps, par rapport à celle obtenue au moyen des appareils à dos d'homme ; 5° enfin, on a pu observer, pendant la longue période de pluies qui a régné à la fin du printemps et au commencement de l'été, dans la région méditerranéenne, qu'il était préférable de traiter immédiatement avant ou pendant la pluie même, malgré la perte de matière qui en résulte, que d'attendre qu'elle eût cessé.

G. Foex,
Professeur-Directeur à l'École nationale d'Agriculture de Montpellier.

Soins à donner aux vins nouveaux.

Le vin, après le décuvage, continue à subir certaines transformations dont il faut favoriser, autant que possible, l'accomplissement. L'un des phénomènes les plus importants qui se passent dans le tonneau, est la continuation de la fermentation. Le plus souvent, en effet, lorsque le vin est tiré de la cuve, il renferme encore une certaine quantité de sucre, d'autant plus grande qu'on a apporté moins de soins à la cuvaison. Or, ce sucre, qui, bien utilisé, peut contribuer à l'amélioration de la qualité du vin, constitue un véritable danger pour sa bonne conservation. Il faut donc, par tous les moyens à notre disposition, faciliter sa transformation.

La fermentation alcoolique qui se produit dans les vins nouveaux, après le décuvage, est lente, et, comme généralement les vins ne contiennent qu'une très faible quantité de sucre, il se dégage si peu d'acide carbonique que l'on n'entend pas, en s'approchant de la futaille, le gargouillement caractéristique de la fermentation tumultueuse. Néanmoins les ferments agissent ; ils font perdre au liquide la douceur qui décèle la présence du sucre, et l'on sait que cette douceur, d'ailleurs peu agréable dans les vins de table, pourrait provoquer de nouvelles

fermentations de mauvaise nature qui amèneraient de graves altérations dans la qualité du vin.

Pour faciliter le travail des bons ferments, certaines précautions sont à prendre. Quand on procède au décuvage, il ne faut pas mécher la futaille qui doit servir à loger le vin nouveau. On sait, en effet, que l'acide sulfureux, produit par la combustion du soufre, arrête la fermentation, puisque c'est avec son aide que l'on conserve les vins blancs doux. Les fûts vides qui, par mesure hygiénique, auront été méchés quelque temps avant, seront donc rincés à grande eau avant l'enfûtage. Il faudra veiller aussi à ce que la température de la cave ou du cellier ne soit pas au-dessous de 15 à 18 degrés, si l'on veut que la fermentation se fasse régulièrement et ne persiste pas trop longtemps.

Les tonneaux renfermant des vins nouveaux ne doivent pas être hermétiquement fermés au début. D'ailleurs, tant qu'il y a fermentation, le vin ne risque pas de s'altérer, car le gaz acide carbonique qui se dégage produit au-dessus du liquide un véritable matelas protecteur qui l'isole du contact de l'air. On se contente ordinairement de poser sur le trou de bonde une brique ou simplement une feuille de vigne maintenue par un petit caillou ; de cette façon, le gaz peut facilement s'échapper.

Le vin, dans le tonneau, diminue notablement de volume. Cette diminution dépend surtout de l'évaporation du liquide par le trou de bonde, tant qu'il n'est pas fermé, et à travers les pores du bois, et aussi de l'imbibition des parois des futailles. Pasteur a trouvé que la vidange qui se produit naturellement dans un fût de 228 litres est d'environ 10 litres et demi par an. Cette perte est surtout sensible pendant tout le temps que dure la fermentation secondaire. Elle diminue l'hiver et devient plus importante l'été. Mais, en toute saison, il faut avoir soin de combler le vide produit par des *ouillages*.

Si l'on oubliait de procéder régulièrement à cette opération, l'air pénétrerait dans le tonneau et prendrait la place du liquide évaporé. Or, l'air, utile pendant la fermentation, devient ensuite un des ennemis les plus redoutables du vin. C'est grâce à sa présence que les *fleurs* peuvent se développer et aussi d'autres germes beaucoup plus dangereux : les *ferments du vinaigre*. Il est donc indispensable, pour une bonne conservation, que le vin soit toujours à l'abri du contact direct de l'air.

On doit ouiller avec du vin limpide et bien sain, sinon cette opération serait une cause d'altération au lieu d'être un moyen de conservation. Pour les vins de choix surtout, il convient en outre de ne mélanger que des vins semblables afin de ne pas modifier les qualités particulières à chaque cru. Il est mieux de ne pas verser le vin de remplissage directement sur la surface de celui contenu dans le tonneau, ni perpendiculairement sur le fond de ce dernier ; ce qu'on évitera en se servant d'un entonnoir à douille assez longue pour plonger au-dessous du niveau du vin, et recourbée à son extrémité. De cette façon on ne produira aucun trouble.

Pour ne pas être obligé d'ouiller aussi souvent qu'il se produit un léger vide dans les fûts, ou plutôt pour empêcher la formation de ce vide, on a recours, en Italie, à des appareils agissant automatiquement. Ces appareils, appelés *colmatori* ou *abbocatori*, sont des récipients en cristal, contenant environ deux litres de vin ; on les fixe sur les trous de bonde des futailles à l'aide de bouchons fermant exactement. Tant qu'il reste du vin dans le remplisseur, on n'a pas besoin d'ouiller.

Enfin, pour remplacer l'ouillage, on a imaginé des appareils destinés à assurer la conservation des liquides laissés dans des tonneaux en vidange en purifiant l'air qui arrive au contact du vin. La maison Japy construit dans ce but une bonde spéciale formée par une boîte en fer-blanc, ouverte en bas et fermée en haut par un couvercle troué. La boîte se compose de deux parties séparées par une cloison trouée comme le couvercle ; la partie située au-dessus de la cloison renferme du coton chargé de poussières de soufre et retenu en haut et en bas par deux lamelles de tissu feutré. La partie inférieure a une forme tronconique, de manière à pouvoir être introduite facilement dans le trou du tonneau. L'air, en traversant le coton soufré, se filtre et se débarrasse de tous les germes malfaisants qui pourraient provoquer l'altération du liquide. Cet appareil agit à la façon des bondes hydrauliques dans lesquelles l'air est filtré, en traversant une couche d'eau avant d'arriver au contact du vin.

On fait encore usage, en Italie, d'une bonde spéciale (système Frattini), qui réalise à la fois les dispositions de la bonde de Japy et des bondes hydrauliques. Cet appareil se compose, ainsi que le représente la figure ci-contre, d'un vase en verre, A dont le couvercle, faisant fermeture hermétique, est traversé, en son milieu, par un petit entonnoir métallique soudé B. Ce dernier, qui est muni d'un couvercle percé de trous, se continue, à l'intérieur du vase, par une ampoule de verre D dont l'extrémité E est ouverte.

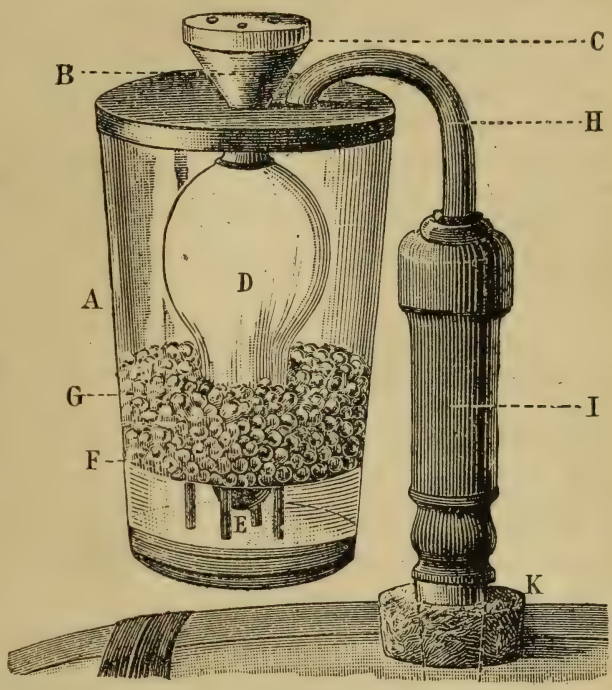


Fig. 112. — Bonde de tonneau, système Frattini.

Un peu au-dessus du fond du vase, se trouve une grille F sur laquelle repose un lit de petites boules de verre faisant office de filtre. Le tube métallique H met en communication l'intérieur du vase avec le tonneau par l'intermédiaire de la cannelle en bois I. L'appareil peut être fixé sur un fût quelconque à l'aide d'un bouchon K faisant joint hermétique. On introduit ensuite dans le vase A, par l'intermédiaire de l'entonnoir ouvert, de l'alcool à 90 degrés jusqu'au niveau supérieur des boules de verre, puis on essuie ce dernier et on le ferme après l'avoir garni de coton. On comprend aisément le fonctionnement de cet épurateur. L'air, qui pénètre par les trous du couvercle de l'entonnoir, subit une première filtration en traversant le coton, puis une deuxième en barbotant dans l'alcool et en s'échappant à travers les granules en verre ; il arrive ainsi dépouillé de tout germe au contact du vin.

Cette bonde, d'une grande simplicité, qui offre plus de garanties encore que

les précédentes, paraît susceptible de rendre des services, notamment dans le cas où les fûts sont soumis à *longue tire*, comme cela a généralement lieu pour les vins destinés aux besoins du ménage.

Bien que l'emploi des bondes purifiantes soit recommandable, leur utilisation seule n'offre pas toute la sécurité voulue. En effet, si ces appareils, en purifiant l'air, permettent d'éviter l'accès des germes extérieurs dans le tonneau, ils n'empêchent pas à ceux qui peuvent exister dans le vin de se multiplier lorsqu'ils se trouvent en présence de l'air. Aussi, dans le cas où le vin doit rester longtemps en vidange, faut-il avoir recours au ouillage, ou bien au soufre que l'on brûle en petite quantité au-dessus du vin.

En sortant de la cuve, le vin est logé dans des fûts de dimensions diverses, où il ne tarde pas à se dépouiller. Il laisse déposer peu à peu sur le fond des tonneaux toutes les matières en suspension qu'il renferme et qui le troublent au début. Dès que le vin est clair, ce qui a lieu après un temps plus ou moins long suivant sa constitution et la température, il convient de le séparer de la lie dont le contact ne peut que lui être préjudiciable. Cependant une opinion contraire a cours dans bien des vignobles; les vignerons croient que *la lie nourrit le vin* ou que *le vin se fait sur sa lie*. C'est là une grave erreur, qui entraîne les conséquences les plus fâcheuses et que tout bon viticulteur doit chercher à faire disparaître autour de lui.

Non seulement ces matières déposées peuvent, sous l'action d'un changement de pression ou de température, remonter dans le liquide et le troubler ; mais, comme elles renferment les germes de toute nature contenus dans le vin, elles peuvent aussi occasionner son altération. La lie, composée de tout ce que le vin rejette comme inutile ou nuisible à sa bonne conservation, n'est autre qu'un foyer permanent d'infection. Il est donc nécessaire de soustraire, le plus tôt possible, le vin à son action : tel est le but des *soutirages*.

Dans le Midi, dès que les premiers froids se font sentir, on sépare le vin des lies. L'époque de ce premier soutirage varie suivant les années, et on peut le retarder tant que l'on constate un dégagement d'acide carbonique.

Dans les vignobles du Centre et de l'Est, on attend généralement le printemps pour exécuter le premier soutirage. Dans ces régions, où les froids sont précoces, et pendant les années normales, qui donnent des vins bien constitués, cette façon de faire peut n'offrir aucun danger imminent. Mais, lorsque l'on possède des vins mous, manquant de corps, en un mot d'une constitution douteuse au point de vue d'une bonne conservation, il convient de soutirer avant l'hiver pour prévenir tout accident.

Ce soutirage d'automne ne dispense nullement et dans aucun cas du soutirage de printemps ni de celui qui se pratique au moment de la véraison, en août généralement.

Si ces deux derniers soutirages sont toujours absolument indispensables, celui d'automne ne l'est pas moins pour les vins provenant de vignes grêlées, mildiousées ou ayant souffert d'une façon quelconque. A notre connaissance, beaucoup de vins de cette dernière récolte se trouveront bien de subir cette opération dès maintenant, même dans les régions où l'habitude est de ne pas l'exécuter avant le printemps.

Le soutirage s'effectue au broc, au siphon ou à la pompe. Ces deux derniers

procédés permettent de soustraire le liquide à l'action de l'air; on y aura recours lorsque les vins auront tendance à se casser.

Autant que possible, on doit soutirer par un beau temps, sec, avec vent du nord; c'est dans ces conditions que le vin présente le plus de chances d'être limpide.

J. Varnet.

L'Année 1895.

L'année 1895 marque un point d'arrêt dans le développement de la production viticole, non parce qu'il y a eu ralentissement dans l'œuvre de la reconstitution, mais parce que les circonstances atmosphériques, qui dominent la culture, ont été particulièrement défavorables. Ses débuts n'avaient cependant pas été mauvais. L'hiver s'est terminé, il est vrai, par une période de froids d'une rigueur et d'une durée exceptionnelles qui ont tout d'abord inspiré des craintes assez vives, mais bientôt heureusement dissipées; la vigne a échappé ensuite aux gelées de printemps. C'étaient autant de raisons pour envisager l'avenir avec confiance. Mais, dès les débuts de la végétation, la sortie des raisins s'est montrée médiocre, et, peu après, les plantations du Midi ont été atteintes par une attaque de Mildiou dont l'intensité et la rapidité ont pris beaucoup de propriétaires au dépourvu. Le mal, qu'on n'a pu combattre en temps utile, a causé des ravages considérables et réduit immédiatement dans une forte proportion les prévisions de la future récolte.

A peine se remettait-on de l'alerte ainsi causée, en acceptant une situation contre laquelle on ne pouvait rien, qu'on notait dans le Sud-Ouest une invasion de Black Rot comme jamais encore on n'en avait vu. En dépit des traitements opérés, le fléau n'a cessé de faire des progrès en réduisant la récolte d'un tiers ou de moitié sur certains points, en la détruisant presque complètement en d'autres. Sous l'influence, enfin, de températures particulièrement élevées, ainsi que de la sécheresse des mois d'août et de septembre, les grains de raisin n'ont pas pris le développement sur lequel on pouvait compter. Tout compte fait, le rendement du vignoble français qui avait atteint, en 1893, le chiffre extraordinaire de 50 millions d'hectolitres et, en 1894, le chiffre, considéré comme normal pour le moment, de 39 millions d'hectolitres, n'a été, pour 1895, que de 27 millions d'hectolitres.

Si la quantité a fait défaut, il y a du moins eu compensation sous le rapport de la qualité, d'abord, et sous celui des prix ensuite, qui, hésitant d'abord, se sont élevés, pour les sortes courantes, de 8 à 10 francs par hectolitre au-dessus des cours de l'année passée. Ce relèvement des conditions de vente n'a pas suffi partout à dédommager les cultivateurs de l'infériorité de leur récolte; il leur a cependant rendu confiance dans l'avenir, en montrant que les prix courants du vin tendent à se régler, surtout d'après l'importance des vendanges. Aussi, de toutes parts, se dispose-t-on à préparer des créations nouvelles.

Au point de vue pratique, la culture de la vigne a profité de découvertes intéressantes. Le badigeonnage à l'automne des souches et des plaies de taille au sulfate de fer, préconisé par le Dr Rassiguier, accepté d'abord avec une certaine défiance, a donné des preuves si manifestes de son efficacité contre la chlorose, que son application s'est rapidement généralisée. D'autre part, les procédés de fécondation artificielle de la vigne, signalés par M. Jurie, ont sauvé de l'indiffé-

rence, sous laquelle elles menaçaient de disparaître, certaines variétés de raisins de table particulièrement exposées à la coulure. Ce sont deux innovations caractéristiques de l'année.

Dans l'ordre de la machinerie viticole, l'année 1895 aura marqué le succès définitif des pressoirs continus qui sont devenus des instruments pratiques d'un fonctionnement régulier; c'est la confirmation des prévisions de l'année passée.

Les questions de vinification ont pris, dans toutes nos régions viticoles, une importance prédominante. Jusqu'à présent, c'est sur la tradition surtout qu'on s'est appuyé dans le choix des méthodes d'œnologie. La science cherchait à les expliquer plutôt qu'à les perfectionner ; elle promet maintenant de jouer un rôle de plus en plus considérable dans la conduite des fermentations. Si elle n'a pas encore d'indications bien nettes à donner aux viticulteurs, elle est, du moins, en possession de moyens d'étude qui vont lui permettre de marcher avec sûreté. Ses progrès vont être favorisés par la création de stations œnologiques qui ont été organisées cette année à Montpellier, à Nîmes et à Narbonne.

En même temps que se perfectionne l'industrie viticole, se prépare la réforme du régime des boissons dont le Sénat est saisi après la Chambre des députés. Toutes les difficultés qui en ont retardé la réalisation ne sont pas résolues, mais on est d'accord sur la nécessité d'un large dégrèvement des droits actuels, sinon sur leur suppression totale, et nous ne voulons pas douter d'une solution pour l'année 1896.

C'est une loi cruelle qui veut que, chaque année, toute société soit privée de quelques-uns de ses membres les plus dévoués et les plus utiles. La viticulture a subi, en 1895, de douloureuses pertes. Si la mort de l'illustre Pasteur a été dans le monde entier un deuil pour la science, elle a été particulièrement ressentie des viticulteurs qui comptent, plus que jamais, sur le développement de ses travaux pour le perfectionnement de leur industrie. D'autres ont disparu aussi qui ont rendu de signalés services à nos populations viticoles : Griffe et Rathier, qui défendaient leurs intérêts avec énergie au Sénat et à la Chambre ; le Dr Jolicœur, Jules Ricaud, Bouscaren, qui n'ont jamais séparé leurs intérêts de ceux de leurs compatriotes; Riley, qui, d'Amérique, nous a prêté un concours, qu'on n'a pas oublié, pendant la crise phylloxérique. Ils laissent des enseignements que n'oublieront pas ceux qui viennent après eux.

C. Rozier.

A propos de la bouillie Fréchou. — Dans notre article sur les *Traitements contre le Mildiou* publié par la *Revue de Viticulture*, n° 103, nous avons dit que la bouillie Fréchou, dans notre champ d'expérience de Saint-Laurent-d'Aigouze, avait donné des résultats incomplets. Depuis la publication de cet article, plusieurs viticulteurs du Midi nous ont écrit pour nous affirmer, au contraire, qu'ils avaient été satisfaits de l'efficacité de cette bouillie. Ces lettres justifient bien les réserves que nous avions faites nous-même. Nous nous faisons donc un devoir d'annoncer à nos lecteurs ces résultats favorables donnés par un remède qui a fait d'ailleurs ses preuves dans le Bordelais. Si, dans nos essais, la bouillie proposée par M. Fréchou s'est montrée insuffisante, c'est, très probablement, parce qu'elle a été employée à un dosage inférieur à celui conseillé par M. Fréchou lui-même.

Puisque notre attention est appelée sur ce remède, nous ajouterons que, au champ d'expérience départemental de Nîmes, cette bouillie a été essayée avec

le pulvérisateur imaginé également par M. Fréchou, en présence d'une délégation de la Société d'agriculture du Gard et de plusieurs viticulteurs. Toutes les personnes présentes à cet essai ont trouvé l'instrument parfait et la poudre d'un emploi très commode. — B. Chauzit.

Stratification des boutures « en paparot ». — M. Georges Coutagne nous affirme que le procédé, — qui a été critiqué, dans le n° 104 de la *Revue*, par un de nos correspondants, — pour faciliter l'enracinement des boutures, est une pratique viticole traditionnelle dans certaines parties du Languedoc, et qu'elle donne de bons résultats. Il avait signalé ce procédé dès 1893, en en donnant la théorie. Les boutures ainsi mises « en paparot », expression usitée dans certaines régions du Languedoc, ne peuvent être conservées très longtemps sans s'altérer, jusqu'à 10 et 12 mois, ainsi que nous le confirme à nouveau notre correspondant, et, ainsi que nous le dit aussi M. Coutagne, elles s'enracinent parfaitement. — A.

Immersion dans l'eau de chaux pour favoriser l'enracinement des boutures difficiles à la reprise. — Un assez grand nombre de procédés nous sont indiqués, par nos lecteurs, pour faciliter l'enracinement des boutures difficiles à la reprise ; en voici un nouveau qui aurait, à ce qu'on nous affirme, produit des résultats très concluants à l'époque de la multiplication de l'Herbemont, dont les boutures donnaient des échecs assez constants dans les pépinières. Il est assez curieux et nous le signalons à titre de simple indication.

« J'ai vu, dans le département de Vaucluse, une expérience relative à la multiplication de l'Herbemont qui pourrait peut-être être tentée pour les cépages reprise difficile de boutures. Un propriétaire opérait ainsi qu'il suit avec l'Herbemont qui ne nous donnait que 20 et 30 % de reprises en pépinières, et obtenait constamment de 90 à 95 de superbes racines. Il récoltait ses boutures d'Herbemont à l'époque ordinaire et les réunissait en paquets. Dans un trou creusé dans une terre compacte, il mettait de l'eau qu'il blanchissait légèrement en y délayant de la chaux. Les boutures étaient mises à tremper, sur leur moitié inférieure, pendant quinze jours, trois semaines ou un mois, dans cette eau de chaux peu concentrée. On les retirait au moment de la plantation, on les écorçait légèrement vers leur base et, mises en pépinières, elles donnaient régulièrement les reprises que je vous indique. — L. »

Traitement du Black Rot ; bouillies acides et bouillies neutres. — Des opinions assez diverses se sont manifestées, au Congrès du Black Rot à Bordeaux, sur les mérites comparés des bouillies acides et des bouillies neutres. Les premières avaient surtout des partisans dans la première séance du matin ; les secondes réunissaient la majorité des opinions à la séance du soir, et à ces opinions se ralliaient beaucoup de ceux qui, le matin, semblaient préférer les bouillies plus ou moins acides. M. V. Lacoste, professeur départemental d'agriculture, en nous donnant quelques renseignements complémentaires sur cette question, nous dit que, pour que « les lecteurs de la *Revue* soient bien fixés sur les méthodes de traitement qu'il préconise », il tient à indiquer qu'il recommande « non les bouillies franchement acides, mais bien les bouillies ayant une légère réaction acide au papier de tournesol », de préparer la bouillie bourguignonne avec 3 % de sulfate de cuivre et $4^{kg},500$ de cristaux de soude, et de compléter le traitement avec des poudrages composés par un mélange de soufre sulfaté et de chaux hydraulique ou de plâtre cuit. — A.

Résistance (?) de l'Othello au Black Rot. — Quelques viticulteurs du Sud-Ouest se disposent, sur la foi de quelques renseignements erronés, à planter l'*Othello* pour la production directe. Ce revenant réapparaît, depuis quelque temps, sur les marchés, et on nous signale des ventes faites à des prix relativement très élevés (65 francs les 1.000 racinés)! Cette nouvelle faveur est due aux propriétés de grande résistance au Black Rot que l'on attribue à l'Othello! Nous avons vu, dans les vignobles de Marcillac (Aveyron), pendant la dernière végétation, des souches d'Othello sur lesquelles il ne restait pas un seul grain sain; tous avaient été détruits par le Black Rot, et cela quelque temps seulement avant la véraison, dans l'espace de trois ou quatre jours. L'attaque avait été relativement tardive et quelques viticulteurs en avaient conclu, un peu prématurément, que l'Othello était plus résistant au Black Rot que beaucoup de variétés de vignes françaises.

La grande sensibilité de l'Othello au Black Rot est, d'ailleurs, un fait très connu des viticulteurs et des pépiniéristes des États-Unis; ils ne l'ont jamais multiplié et propagé pour cette raison. Je transcris ici ce que je disais sur cette question en 1889, à la suite de mon voyage en Amérique : « *Othello.* — Les Américains, me disait M. Meissner, ne veulent pas entendre parler de ce cépage; telle était aussi l'appréciation de M. H. Jæger. L'Othello est abîmé, aux États-Unis, par le Black Rot, le Mildiou et le grillage des feuilles en été; les plus grandes plantations que j'aie vues de ce cépage aux États-Unis étaient formées de quelques souches dans les pépinières de MM. Bush et Meissner; tous les viticulteurs auxquels j'en ai demandé des renseignements, ou ne le connaissaient ou le considéraient comme sans aucune valeur (1) ». Nous pensons que les viticulteurs du Sud-Ouest agiront sagement en ne se laissant pas entraîner par des dires qui ne reposent que sur des appréciations erronées ou..... intéressées. — P. Viala.

Enquête séricicole de 1895. — Le Ministère de l'agriculture publie les résultats de l'enquête séricicole de l'année 1895.

De ce document, il résulte que, pour un chiffre de 139.996 sériciculteurs, la quantité de graines de diverses races mises en incubation (en onces de 25 grammes) a été pour 1895 de 212.427 contre 240.796 en 1894. La production totale en cocons frais obtenus de ces grains (en kilogrammes) a été de 9.300.727 en 1895, contre 10.584.491 en 1894, ce qui fait un rendement moyen, en cocons frais, d'une once de graine, de 43 kil. 783.

Le prix de vente d'une once de graine a varié, suivant la race, de 8 fr. 60 à 9 fr. 34; le prix du kilogramme de cocon frais vendu pour le filage, entre 2 fr. 56 et 2 fr. 82, et le prix du kilogramme de cocon frais vendu pour le grainage s'est tenu entre 3 fr. 30 et 3 fr. 88.

Voici, d'ailleurs, un tableau résumé des résultats de l'industrie séricicole pendant ces cinq dernières années :

				PRIX DES GRAINES		
					Races du Japon	
	Graines mises en incubation (onces de 25 gr.)	Production totale de cocons frais	Rendement moyen d'une once de graine	Races françaises	Graines de provenance directe	Graines de reproduction française
	—	—	—	—	—	—
1891....	235.621	6.883 kil. 587	29 k. 213	3 fr. 14	2 fr. 86	2 fr. 83
1892....	227.156	7.680 169	33 810	3 25	3 55	3 26
1893....	225.012	9.987 110	44 384	4 34	4 66	4 64
1894....	240.976	10.584 491	43 956	2 60	2 74	2 65
1895....	212.427	9.300 727	43 783	2 82	2 54	2 77

(1) P. Viala. *Mission viticole en Amérique*, 1889, page 210.

Bibliographie. — *Nouveau Traité de Mécanique agricole, comprenant l'étude des moteurs et des machines motrices employés en agriculture et leur installation dans les fermes*, par L. FONTAINE, professeur à l'École pratique des Faurelles. *Un vol. in-8° de 170 pages et 148 fig. dans le texte. — Librairie C. Coulet, 5, Grand'Rue, à Montpellier. Prix : 2 fr. 25.* — Nous sommes heureux de signaler à nos lecteurs l'apparition du premier fascicule d'une publication de Mécanique agricole, que vient d'entreprendre M. L. Fontaine, professeur à l'École pratique d'agriculture de Faurelles.

La caractéristique de ce travail réside dans le genre nouveau que l'auteur apporte dans l'étude du Génie rural. Partant de ce principe, qu'il ne suffit pas de connaître la description d'une machine pour l'employer, mais qu'il faut encore savoir l'installer, M. Fontaine s'est appliqué à étudier les différents cas que la pratique peut présenter dans les usines agricoles ou dans les plus petites fermes.

Le premier fascicule que nous signalons est divisé en deux parties : La première traite de la *Mécanique générale* ; les principaux chapitres sont ceux relatifs aux forces, aux moteurs, à l'énergie, à la mesure du travail, aux machines simples et multiples, au rendement des machines, à la détermination du rendement des machines au moyen des dynamomètres. La partie consacrée aux mouvements et à leur transmission dans les machines est particulièrement intéressante pour les questions pratiques qu'elle renferme sur la pose des arbres, des paliers, des chaises, des poulies, des engrenages, des courroies, des câbles télédynamiques, etc. ; en outre, de nombreuses figures facilitent les explications.

La deuxième partie de l'ouvrage est consacrée à l'étude des moteurs et des machines motrices employés en agriculture. Elle débute par les moteurs animés : travail de l'homme, du cheval, du bœuf, etc. Ce chapitre est suivi par une étude complète des manèges et de leurs principales applications. Citons, parmi celles-ci, les installations dans une ferme, pour commander des appareils d'intérieur (batteuse, hache-paille, coupe-racines, etc.), disposés dans une grange, dans un hangar, etc. Ici nous devons signaler un point très important : M. Fontaine donne les vitesses de rotation et les diamètres moyens des poulies commandant les instruments précédents : *question capitale pour la pose.* Viennent ensuite des installations spéciales, telles que laiteries, batteuses commandées par manèges, élévation des eaux dans les fermes et défoncement des terres par treuils à manèges. Cette dernière partie offre, pour notre viticulture, un grand intérêt, car les méthodes de défoncement et les machines les plus nouvelles y sont décrites. — R.

CORRESPONDANCE ET RENSEIGNEMENTS

L. 1275 (*Saône-et-Loire*). — **Conservation des échalas.** — Les liquides employés pour la conservation des échalas sont : le sulfate de cuivre, le chlorure de zinc, la créosote, les huiles lourdes et les goudrons divers.

Le sulfate de cuivre n'est un bon antiseptique que pour le bois mis hors de terre ; la partie mise en terre se conserve mal. C'est que le sulfate de cuivre se décompose, forme des composés insolubles dont l'action est nulle. Et on n'obtient de bons résultats qu'autant que l'échalas est injecté complètement, que le sulfate de cuivre a pénétré jusqu'au centre. Ce sont les échalas injectés dans le vide qui sont les meilleurs, puis ceux injectés sur pied. Quand on se borne à plonger l'extrémité dans un bain de sulfate de cuivre, la pénétration est lente, et il est fort rare que le centre soit injecté. En tous cas, on peut facilement s'assurer que l'opération est bien faite, en coupant transversalement un échalas : si le sulfate de cuivre a pénétré partout, jusqu'au centre, il est bien préparé ; s'il n'a pénétré que peu profondément, il faut continuer l'opération. Le chlorure de zinc est employé en Allemagne pour les traverses de chemin de fer. En France, on emploie surtout maintenant la *créosote*, qui est extraite des huiles lourdes. C'est le meilleur conservateur. Les *huiles lourdes* sont aussi très bonnes, on les fait pénétrer dans le vide

dans les échalas, à la dose de 150 kilos par mètre cube de bois. On s'assure que la pénétration est complète, en coupant un échalas transversalement. On peut encore le faire pénétrer comme l'a indiqué M. Skawinski, dans le n° 102 de la *Revue*. Le coaltar préserve mal les échalas de la pourriture ; c'est qu'il ne pénètre pas suffisamment dans les tissus. — H.

Plusieurs de nos lecteurs nous ont aussi signalé les bons résultats obtenus par l'emploi du *Carbonyle*, qui durcit le bois, le protège contre la pourriture et en triple la durée.

T. 888 (*Rhône*). — **Plantation des greffes.** — Dans un terrain bien défoncé, peut-on planter au pal et fumer avec du terreau ? La plantation peut se faire au pal ; il est bon, en imprimant un mouvement de rotation au pal, d'agrandir le trou, surtout à sa base ; on peut ainsi lui donner 20 ou 25 centimètres de diamètre. On place le plant, après lui avoir coupé les racines à une longueur de 4 à 8 centimètres, et l'on garnit le trou de terreau, plus il y en aura mieux cela vaudra. La plantation au pal, faite dans ces conditions, donne d'aussi bons résultats que dans des trous faits à la bêche.

2° Un défoncement à 0m55 qui donne 0m80 de terre remuée est bien suffisant.

3° Il n'y a aucun inconvénient à remplacer immédiatement par des vignes greffées des vignes françaises mourantes du Phylloxéra, et l'on peut procéder à leur plantation comme on l'a indiqué plus haut. L'important est de bien fumer et de bien défoncer. Il n'est pas du tout nécessaire que le terrain se repose.

4° Doit-on fumer les jeunes vignes très vigoureuses ? Il s'agit ici d'une jeune vigne de deux ans. La fumure pour les jeunes vignes très fortes n'est pas nécessaire. A la taille, il faut les charger proportionnellement à leur vigueur, en leur laissant, soit un plus grand nombre de coursons, soit une souarde (pisse-vin). Le pisse-vin a l'avantage de permettre de conserver à la souche sa forme normale.

5° Un compost fait de fumier de brebis, de plâtre et de terre est excellent à tous les points de vue. Quant au fumier, si vous l'employez pour votre jeune vigne, il faudrait, à la taille prochaine, donner plus de charge. — R

K. 239 (*Dordogne*). — **Vin fleuri.** — La fleur, due au développement du *Mycoderma vini*, provient de ce que vos fûts ont été quelque temps sans être ouillés ; il suffit de huit jours pour voit apparaître le voile de ce mycoderme. Si votre vin n'a pas contracté le goût, dû au séjour prolongé de la fleur, et si le développement en est récent, faites le plein des futailles en les remplissant doucement avec un entonnoir à longue douille, de manière à faire sortir par la bonde la couche surnageante de fleurs. Si vous estimez que ce vin est devenu plat, soutirez-le de suite dans des fûts bien méchés et ayez soin de les remplir complètement. — M.

REVUE COMMERCIALE

VINS

Les fêtes de Noël et du nouvel an modèrent, comme chaque année, les affaires à la propriété. Les rares marchés qu'on signale de côté et d'autre consacrent cependant le maintien des plus hauts cours obtenus jusqu'ici. Si le commerce suspend ses achats, ses livraisons reprennent momentanément au moins une certaine activité, et bientôt il sera obligé de penser à ses réapprovisionnements ; il est assez disposé à les retarder jusqu'après les froids, qui se font bien attendre cette année, pour opérer avec plus de sécurité. Toutes les prévisions restent, malgré tout, en ce moment, en faveur de la fermeté des prix.

Adjudications prochaines. — 9 janvier, Rochefort. Marine : 570.000 litres vin rouge à 10° en 6 lots. — 20 janvier, Belfort : Intendance, 500 hectolitres vin rouge. — 23 janvier, Cherbourg : Marine, 300.000 litres vin rouge. — Fin février, Hospices de Lille : 48.375 litres (215 pièces) de vin rouge et 6.300 litres (28 pièces) de vin blanc.

VIGNES AMÉRICAINES

Hérault. — *De l'un de nos correspondants* : Notre marché de mardi dernier avait une assez vive allure, il s'est même traité quelques affaires à livrer, plutôt

en hausse qu'en baisse des prix déjà établis. D'ailleurs, tous les chantiers pour le bouturage des bois sont en pleine activité depuis près de trois semaines, et il est, actuellement, possible d'évaluer le rendement que donnent les bois de l'année. La sécheresse de la fin de l'été occasionna un arrêt complet dans la végétation, et les bois des souches n'ont point leur développement habituel de longueur ni de grosseur. On pressentait un déficit dans le rendement des bois greffables d'un mètre de long en six millimètres au bout; ce déficit existe, et il est généralement évalué à un quart pour les vignes situées en coteaux, et à un cinquième pour celles en plaines riches et fertiles. En d'autres temps, un tel déficit aurait amené aussitôt une hausse très accentuée sur les prix des bois greffables; nous ne croyons pourtant pas à un très grand relèvement des cours, parce que les besoins sont, surtout cette année, moins immédiats que jadis, et qu'ensuite, nous possédons un bien plus grand nombre de vignes à bois. Néanmoins, il est à peu près certain aussi que ce déficit sera la cause d'une hausse persistante, qu'il empêchera la baisse, et que nous ne verrons pas cette année-ci les prix ridicules de la fin de l'hiver dernier. La tendance générale du marché est donc à la hausse.

Beaucoup de vignes de *Riparia gloire* se sont vendues à 19 francs les 100 kilos et quelques lots, même variété, en boutures de 1 mètre × 6 millimètres ont trouvé preneurs à 22 et 25 francs le kilomètre, prix en hausse sur ceux précédemment pratiqués. Les *Rupestris du Lot* trouvent des acheteurs de 18 à 22 francs les 100 kilos, et de 32 à 35 francs les boutures faites en 1 mètre de long, les petits bois pour pépinières 4 francs et les racinés 30 et 40 francs.

On nous signale une vente de 3.800 racinés d'*Othello* au prix invraisemblable de 70 francs le mille. C'est par milliers que les racinés de cette variété sont demandés et recherchés pour les départements dévastés par le Black Rot.

Greffés-soudés. — Dans le Midi, où tout le monde plante et greffe à demeure et où on ne fait usage de greffés-soudés que pour remplacer les manquants, si nombreux cette année-ci, par suite d'un printemps exceptionnellement pluvieux et variable, il en est résulté le prompt épuisement des greffés sur Riparia et Rupestris du Lot, en variétés indigènes et courantes telles que l'Aramon, le Carignan, l'Alicante-Henri-Bouschet qui, après avoir débuté sur Riparia de 120 à 150 francs, et sur Rupestris de 160 à 180 francs, restent demandés et recherchés sur Riparia à 180 francs et sur Rupestris du Lot de 200 à 220 francs le mille. — F. A.

Sud-Ouest. — D'autre part, nous recevons du Syndicat des viticulteurs du Sud-Ouest, avec prière de l'inscrire, la cote suivante, établie, nous dit-on, d'après affaires traitées au marché du 15 décembre; le siège de ce syndicat est à Toulouse (22, boulevard de Strasbourg).

Prix-courant (par 1000) des Boutures et des Racinés.

	Boutures $1^m \times 0^m006$	Racinés $1^m \times 0^m006$
Riparia Gloire	30	30
Riparia grand glabre n° 13 de Mesner	30	30
Riparia ordinaire	25	20
Solonis	20	30
Rupo-Solonis	50	50
Rupestris ordinaire	25	30
Rupestris Metallica	32	32
Rupestris Martin	40	30
Rupestris Monticola	50	45

	Boutures $1^m \times 0^m006$	Racinés $1^m \times 0^m006$
Aramon × Rupestris Ganzin n°s 1 et 2	55	50
Gamay-Couderc	55	50
Riparia × Rupestris n° 101	60	60
Rupestris × Riparia n° 108	60	60
Berlandieri du Texas sélectionné	150	400
Cabernet × Rupestris n° 33	100	200
Mourvèdre × Rupestris n° 1202	100	100
Alicante × Riparia n° 141	100	100

Greffés-soudés. — Selon porte-greffes et greffons divers : de 125 francs à 180 francs le mille.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	29 NOV. AU 4 DÉC.	DU 5 AU 11 DÉC.	DU 12 AU 18 DÉC.	DU 19 AU 25 DÉC.
Paris	—	—	—	—
Blés blancs.	18 75	18 75	18 60	18 75
— roux.	18 50	18 50	18 45	18 50
— Montereau.	17 75	17 75	17 70	17 50
Départements				
Lyon.	18 90	18 65	18 75	18 80
Dijon.	18 15	18 00	18 00	18 15
Nantes.	17 75	16 95	17 00	16 75
Toulouse.	18 30	18 75	18 15	17 10
Marchés étrangers				
Berlin.	17 78	17 97	17 90	18 06
Londres.	14 15	14 15	14 15	14 15
New-York.	11 42	13 74	13 22	12 96
Chicago.	10 72	10 97	10 86	10 40
SEIGLES				
Paris.	11 00	10 25	10 00	9 50
AVOINES				
Paris				
Noire de Brie.	16 25	16 25	16 15	16 15
Beauce.	15 50	15 50	15 40	15 25
Départements				
Dijon.	14 50	14 50	14 50	14 25
Lyon.	15 40	14 90	15 40	15 40
Bordeaux.	15 00	15 00	14 75	14 75
Toulouse.	15 25	15 50	15 25	15 25

FOURRAGES ET PAILLES

MARCHÉ DE PARIS LA CHAPELLE

(les 104 bottes de 5 kilogrammes.)

DANS PARIS	30 NOV.	7 DÉC.	16 DÉC.	23 DÉC.
	—	—	—	—
Paille de blé.	20 à 28	20 à 26	20 à 27	20 à 26
Foin.	38 à 48	36 à 48	36 à 47	35 à 47
Luzerne.	40 à 48	38 à 48	38 à 47	38 à 47

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	4 DÉC.	11 DÉC.	18 DÉC.	25 DÉC.
	—	—	—	—
ESPRITS 3/6 Nord fin, 99° l'hect., esc. 2 %.	30 15	31 75	31 00	31 25
SUCRES				
Blancs n°3 les 100 kil.	29 50	31 37½	30 37½	30 39
Raffinés. —	100 75	101 00	101 00	101 00

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande nette)

Marché du 22 Décembre.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs.	1 60	1 50	1 40	0 66 à 1 03
Veaux.	2 15	1 95	1 75	0 81 à 1 36
Moutons.	2 00	1 80	1 70	0 83 à 1 30
Porcs.	1 32	1 28	1 22	0 78 à 0 88

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

Du 15 au 21 décembre 1895

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	PARIS			
Dimanche	8. 0	3. 9	5. 9	4 2
Lundi....	11. 1	0. 8	5. 9	10 7
Mardi....	5. 2	2. 1	3. 6	0 1
Mercredi.	7. 2	— 1. 0	3. 1	»
Jeudi.....	6. 5	— 1. 0	2. 7	»
Vendredi.	0. 2	— 1. 0	— 0. 4	»
Samedi..	2. 9	0. 7	1. 8	0 2
	EPERNAY			
Dimanche	9. 7	1. 7	5. 7	2 65
Lundi.....	9. 4	0. 7	5. »	5 87
Mardi....	9. 2	1. 7	5. 4	0 22
Mercredi.	4. 2	— 0. 3	1. 9	»
Jeudi.....	2. 4	— 1. 4	0. 5	»
Vendredi.	3. 6	— 1. 7	0. 9	»
Samedi...	5. 8	— 0. 7	2. 5	»
	LYON			
Dimanche	5. 4	1. 6	3. 5	»
Lundi....	7. 7	0. 3	4. 0	8 0
Mardi....	8. 3	0. 9	4. 6	»
Mercredi.	6. 4	— 0. 6	2. 9	»
Jeudi.....	4. 3	— 1. 6	1. 3	»
Vendredi.	— 0. 9	— 1. 8	— 1. 3	»
Samedi...	0. 1	— 2. 2	— 1. 0	1 0
	MARSEILLE			
Dimanche	9. 0	5. 0	7. 0	»
Lundi....	12. 0	3. 0	7. 5	2 0
Mardi....	11. 0	2. 0	6. 5	»
Mercredi.	9. 0	6. 0	7. 5	10 0
Jeudi.....	10. 0	7. 0	8. 5	2 0
Vendredi.	12. 0	7. 0	9. 5	12 0
Samedi..	11. 0	0. 0	5. 5	»

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim
	MONTPELLIER			
...15.....	12. 5	2. 5	7. 5	»
...16.....	12. 7	1. 5	7. 1	3 0
...17.....	17. 0	4. 0	10. 5	1 0
...18.....	7. 1	3. 9	5. 5	14 0
...19.....	8. 1	5. 0	6. 5	45 0
...20	8. 7	— 0. 5	4. 1	10 0
...21.....	8. 4	1. 5	4. 9	3 5
	ALGER			
...15.....	21. 0	14. 0	17. 5	»
...16.....	19. 0	14. 0	16. 5	»
...17.....	18. 0	11. 0	14. 5	17 0
...18.....	15. 0	12. 0	13. 5	1 0
...19.....	16. 0	10. 0	13. 0	9 0
...20.....	13. 0	7. 0	10. 0	8 0
...21.....	15. 0	9. 0	12. 0	5 0
	BORDEAUX			
...15.....	12. 5	10. 0	11. 2	7 0
...16.....	13. 4	4. 8	9. 1	8 0
...17.....	8. 8	4. 2	6. 5	20 0
...18.....	10. 6	3. 0	6. 8	2 0
...19.....	9. 7	2. 6	6. 1	»
...20.....	5. 5	0. 0	2. 7	»
...21.....	1. 3	— 2. 9	—0. 8	»
	ANGERS (LA BAUMETTE).			
...15.....	12. 5	9. 8	11. 1	8. 1
...16.....	9. 5	3. 4	6. 4	0. 3
...17.....	7. 3	1. 9	4. 6	0. 6
...18.....	8. 4	3. 9	6. 1	»
...19.....	3. 6	— 0. 6	1. 5	»
...20.....	3. 5	— 0. 6	1. 4	»
...21.....	5. 1	0. 8	2. 9	»

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

TABLE DES AUTEURS

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE

Bailleau (A.). — Les vignes dans l'île de Ré, 397.
Barba (G.). — Études des levures et des fermentations à la Station œnologique de Nîmes, 568.
Barbier (Albert). — L'emploi des réfrigérants dans la vinification, 374.
Barnier (T.). — Un essai de taille sur cordons dans le Gard, 348.
Berly (J. de). — Un curieux procédé pour faciliter l'enracinement des boutures, 574.
Bethmont (Daniel). — Notes sur la reconstitution des vignes en terrains calcaires, 437.
Beuffeuil (H.). — Traitement de la chlorose : procédé Rassiguier, 67.
Bouchard (A.). — Les vendanges en Maine-et-Loire, 541.
Boyer de la Giroday (F.). — Traitement des vins au gaz carbonique, 354. — Le fumier des landes girondines, 393. — Situation viticole du Médoc, 425.
Brunet (Raymond). — Les vins à l'Exposition de Bordeaux, 39. — Le vignoble du Médoc, 160. — La vinification dans le Médoc, 256. — Visite du Lord-Maire en Gironde, 313. — Congrès du Black Rot à Bordeaux, 562.

Castel (P.). — Des cruches à fermentation et de la vinification des vendanges mildiousées, 232.
Chambron (L.). — Situation du vignoble bourbonnais, 115. — Vendanges et situation viticole de l'Allier, 566.
Chandon de Briailles (R.). — De l'influence du sulfure de carbone sur la nitrification, 320.
Charrin (Dr A.). — Pathologie végétale et pathologie animale, 389.
Chauzit (B.). — Les vins tournés, 135. — Le sucrage des vendanges, 235. — Expériences d'engrais chimiques appliqués à la vigne, 269, 485. — Traitements contre le Mildiou : expériences faites en 1895, 533. — A propos de la bouillie Fréchou, 619.
Chefdebien (baron de). — A propos de la « pourriture » des raisins, 311.
Chevinesse frères. — La greffe bout à bout. Résultats, 306.
Convert (F.). — Les vins de l'Algérie, 522. — La réforme des boissons au Sénat, 594.
C. M. — Exposition des vins du Mâconnais et du Beaujolais, 453.

Debray (F.). — La brunissure chez les végétaux, 16, 34, 61, 83, 293.
Despetis (L.). — Le Taylor Narbonne, 332.
Drouhault (B.). — Greffage normal de la vigne en écusson : système Vauzou, 11.
Dufour (Dr). — La pourriture des raisins, 205. — A propos de la pourriture des raisins, 479.
Duplessis (J.). — Les vignes américaines dans le Loiret, 517.
Durand (E.). — Qualité des vins des vignes greffées sur Rupestris et sur Franco-Rupestris, p. 580.
E. S. — Une grosse question internationale, 164.
Fleury (G.). — Les pressoirs continus au concours de Gémozac, 351. — Exposition vinicole de Beaune : vente des vins des hospices, 496. — Bulletins commercial et météorologique, *dans chaque numéro.*
Foëx (G.). — Expériences sur le traitement du Mildiou, 611.
Gayon (U.). — Étude sur les appareils de pasteurisation des vins en bouteilles et en fûts, 5, 29, 58, 77, 125, 173, 197, 221.
Gillette Arimondy. — La fumagine vaincue, 203.
Girard (Aimé) et **Lindet.** — Recherches sur la composition des raisins des principaux cépages de Franche, 317, 341.
Girard Col. — Une excursion viticole en Auvergne, par MM. G. Foex et P. Viala, 376.
Gloria (H.). — Les vins fins de la Côte-d'Or depuis l'invasion phylloxérique, 53.
Godot (E.). — Traitement de la chlorose, action des badigeonnages, 93.
Gos (F.). — La situation du vignoble méridional, 23.
Gouirand (G.). — Fabrication de la piquette, 308. — Revues des Travaux : Expériences faites par la division de pathologie végétale sur le traitement des maladies des plantes, 323. — Action de l'air sur le moût de raisin et sur le vin, 418.
Grimaldi (Dr Clemente). — Sur la fécondation croisée de la vigne, 88.
Guénier (J.). — Le Black Rot dans l'Yonne, 114. — La vinification des vins blancs de Chablis, 226.
Guicherd (J.). — Situation du vignoble de la Côte-d'Or, 70.
Guicherd (J.) et **Pacottet** (P.). — Les vendanges de 1895 en Côte-d'Or, 444.
Guillon (J.-M.). — Expériences sur le traitement de la chlorose, 365. — Observations sur le développement de la brunissure, 420. — La "Maladie rouge", 596.

Houdaille (F.). — Revues météorologiques mensuelles : Juin, 65 ; Juillet, 202; Août, 297; Septembre et Octobre, 468. — Bibliographie : Les Celliers, par P. Ferrouillat et Charvet, 345. — Examen du pouvoir chlorosant des champs d'expériences pour l'application du procédé Rassiguier, 440.

Jouvet (F.).— Situation du vignoble du Jura, 163.

Jurie (A.). — Fécondation et Millerand, 271.

J. N. — La vinification à Saint-Émilion, 191.

Lapparent (H. de). — Résistance au Pourridié de quelques vignes, 310.

Lavergne (G.). — Note sur le Black Rot et l'Anthracnose, 18. — Le Black Rot sur les raisins, 69. — Le Black Rot dans le Gers et son traitement, 114. — Nettoyage des fruits : raisins, tomates souillés par la bouillie bordelaise ou les autres composés cupriques, 214. — Le Black Rot dans l'Armagnac : conférence de M. P. Viala à Eauze, 275. — Bouturage des cépages difficiles à raciner, 424. — Un vignoble dans l'Agenais, 557. — Le traitement du Black Rot : communication au Congrès de Bordeaux, 586.

Lemarié (Ch.). — Revue d'Agriculture : à propos de la dénitrification, 42. — Revue d'Horticulture : l'Horticulture dans les cinq parties du monde, 426. — Revue d'Agriculture : les Gesses fourragères, 547.

Léné (E.). — La reconstitution dans les terrains calcaires, emploi de l'argile, 187.

Lindet et **Girard** (Aimé). — Recherches sur la composition des raisins des principaux cépages de France, 317, 341.

Magen (A.). — Des appareils employés dans le traitement de l'Oïdium, 112.

Mangin (L.). — Revue d'Agriculture : Les engrais et les ferments de la terre, 137.

Marre (E.). — Traitement du Black Rot, 133. — De la récolte des grains desséchés par le Black Rot, 261.

Martinand (V.). — Nouveau procédé de fabrication des vins blancs à l'aide de raisins colorés par le pressurage total, 230.

Mathieu (L.). — Un acidimètre rapide pour moûts et vins, 103. — Les vins rouges de Champagne, 227.

Mazade (M.) et **Viala** (P.). — La multiplication du Berlandieri, 509.

Montagard (P. et C.). — Raisins de table : cueillette, emballage, expédition, 258.

Munson (T.-V.). — Les vignes américaines en Amérique, 245.

Müntz (A.) et **Rousseaux** (E.). — Recherches sur la vinification, 149.

Newton B. Pierce.— La maladie de Californie, 422.

Nicoleanu (G.). — Sur les défoncements à vapeur avec treuils et locomobiles, 299.

Pacottet (P.) et **Guicherd** (J.). — Les vendanges de 1895 en Côte-d'Or, 444.

Perraud (J.). — Le Black Rot en Beaujolais, 190. — La situation viticole en Beaujolais, 330. — État du vignoble de l'Isère, 400. — Congrès international de viticulture de Casale (Italie) : notes sur les vignes et les vins du Piémont, 448. — Revue d'Agriculture : destruction des rongeurs nuisibles au moyen des maladies contagieuses; le virus Danysz, 472.

Rassiguier (Dr). — De la chlorose, 132. — A propos du badigeonnage au sulfate de fer comme traitement de la chlorose, 280. — Traitement de la chlorose : le coût du badigeonnage, 347.

Ravaz (L.). — La maladie des vignes de l'île d'Oléron, 101. — La pourriture des raisins, 156, 179. — Dans les vignes : Saint-Émilion, 208.— Choix des porte-greffes, 461, 581 et 605.

Reich (L.). — Taille en vert de la vigne : épamprage, pincement, rognage, 41.

Ricard (H.). — Le Black Rot à Ganges, 264.

Ringelmann (M.). — Des labours dans les vignes, 413, 488.

Rougier (L.). — Notes sur la vinification en Beaujolais et les vignobles avoisinants, 251, 328.

Rozier (C.). — Le budget de l'Agriculture à la Chambre des députés, 572. —L'Année 1895. 617. — Revue commerciale, *dans chaque numéro.*

Saint-Prix. — Situation des vignobles des côtes du Rhône, 93.

Salas y Amat (L.). — La chlorose dans le Midi de l'Espagne, 69.

Sarazin (T.). — Concours de Sancerre, 401.

Skawinski (Th.). — Du sulfate de fer employé en badigeonnage pour prévenir l'anthracnose et la chlorose, 373. — Conservation des échalas de la vigne, 546. — Traitement de la Cochenille, p. 597.

Tallavignes (C.). — Exposition de vins et d'eaux-de-vie à Toulouse, 551.

Tisserand (E.). — Situation du vignoble français en 1894, 357.

Valéry-Mayet. — C.-V. Riley, 542.

Varnet (J.).— Soins à donner aux vins nouveaux, 613.

Viala (P.). — Le Rupestris du Lot, 493. — Traitements préventifs contre le Black Rot, 502. — Gommose bacillaire et maladie du Var, 528. — Le Rupestris Mission, 547. — Excoriations des boutures, 576. — Bibliographie: les "Cépages orientaux" par J.-M. Guillon. — Résistance (?) de l'Othello au Black Rot, 620.

Viala (P.) et **Mazade** (M.). — La multiplication du Berlandieri, 509.

Villaret (P.). — Observations sur le traitement du Mildiou, 312.

Vilmorin (Henry-L. de). — Notes sur le vignoble de Piémont, 326.— Les froments pour les régions vignobles, 591.

Vimont (G.). — La situation en Champagne, 90.

Vivier (Alph.). — Traitement au sulfate de fer contre la chlorose, 22. — Les vins des Charentes et la consommation : un nouveau débouché, 470.

Zacharewicz (Ed.). — Revue d'Agriculture : Expériences sur quelques variétés de blés traitées aux engrais chimiques, 282.

TABLE DES MATIERES
PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE

Académie des sciences. — Action de l'air sur le moût de raisin. Dosage des acides volatils dans les vins, 71. — Recherches sur la composition des raisins. Principaux cépages de France, 143.
Acide tartrique. — Mode d'emploi de l'acide tartrique, 265.
Acidification. — Acidification de la vendange, 239.
Adaptation, 121.
Adjudications, 51, 291, 387, 459, 531, 554, 555 et 622.
Agriculture. — A propos de la dénitrification, 42. — Les engrais et les ferments de la terre, 137. — Expériences sur quelques variétés de blés traitées aux engrais chimiques, 282. — Destruction des rongeurs nuisibles au moyen des maladies contagieuses : le virus Danysz, 472. — Les Gesses fourragères, 547. — Le budget de l'agriculture à la Chambre des députés, 572. — Les froments pour les régions vignobles, 591.
Ampélographie. — Choix des cépages, 121. — Cépages pour terrains compacts, 145. — Le Taylor Narbonne, 322. — Plant Pouzin, 458 et 576. — Le Riparia grand-glabre et le Rupestris du Lot, 479. — Le Rupestris du Lot, 439. — Le Rupestris Mission, 537. — Dénomination et fructification du Rupestris du Lot, 550.
Anthracnose. — Note sur le Black Rot et l'Anthracnose, 18. — Du sulfate de fer employé en badigeonnage pour prévenir l'anthracnose et la chlorose, 373. — Traitement de l'anthracnose, 433.
Appareils et instruments viticoles. — Des appareils employés dans le traitement de l'Oïdium, 112. — Plancher mobile pour cuves à vendanges, 405. — Nettoyage des pulvérisateurs, 528.
Assistance publique. — Adjudications : cahier des charges, 554.

Black Rot. — Note sur le Black Rot et l'Anthracnose, 18. — Désastres causés par le Black Rot dans le Gers; communication de M. Lacoste; renseignements divers, 95. — Le Black Rot dans le Gers et son traitement; le Black Rot dans l'Yonne, 114. — Traitement du Black Rot, 133. — Traitements obligatoires contre le Black Rot : circulaire du ministre de l'agriculture aux préfets et aux professeurs départementaux d'agriculture, 139. — Le Black Rot en Beaujolais, 190. — De la récolte des grains desséchés par le Black Rot, 261. — Le Black Rot à Ganges, 264. — Le Black Rot dans l'Armagnac : conférence de M. P. Viala à Eauze, 275. — Congrès de Black Rot à Bordeaux, 481, 527, 562 et 586. — Traitement du Black Rot : communication au Congrès de Bordeaux, 586. — Le Black Rot, 600. — Traitement du Black Rot; bouillies acides et bouillies neutres, 619. — Résistance (?) de l'Othello au Black Rot, 620.
Bibliographie. — Météorologie agricole (F. Houdaille). — Traité pratique de Viticulture (J. Daurel). — Der Weinbau Osterreichs im jahre 1895 (L. Weigert). — La distillation (Sorel). — Ouvrages divers, 71. — Les prairies : prairies naturelles, prairies de fauche (F. Berthault). — Catalogue méthodique et synonymique des froments qui composent la collection de Henry-L. de Vilmorin. — Cours d'agriculture (Raymond Brunet). — Annuaire de l'Association amicale des anciens élèves de l'Ecole d'agriculture de Montpellier, année 1895, 145. — Manuel vétérinaire pratique du cultivateur (C. Crépeaux), 169. — Le vin et l'eau-de-vie (H. de Lapparent). — Vinification des vins blancs (Coste-Floret), 215. — Maladies des plantes agricoles, des arbres fruitiers et forestiers causées par des parasites végétaux (Ed. Prillieux), 337. — Les celliers (P. Ferrouillat et Charvet), 345. — Les vignes : recherches expérimentales sur leur culture et leur exploitation (A. Müntz), 357. — Almanach des viticulteurs de France pour 1896 (V. Vermorel). — Deux années au ministère de l'agriculture (Albert Viger). — Distillation des vins, des marcs, des moûts, des cidres, des poirés, etc. (Malepeyre). — Cours élémentaire d'agriculture à l'usage de l'enseignement primaire supérieur et de l'enseignement secondaire moderne (V. Barillot), 431. — Dictionnaire-manuel du négociant en vins et spiritueux et du maître de chai (Edouard Féret), 501. — Etudes d'économie rurale (D. Zolla), 501. — Agendas Vermorel pour 1896, 576. — Agenda des agriculteurs et des syndicats agricoles pour 1896 (C. Sylvestre), 576. — Plants américains en sols calcaires (L. Degrully). — Les « Cépages orientaux » (J.-M. Guillon), 599. — Nouveau traité de Mécanique agricole, par L. Fontaine, 621.
Bouturage. — Le bouturage du Berlandieri, 379. — Bouturage des cépages difficiles à raciner, 424. — Un curieux procédé pour faciliter l'enracinement des boutures, 574. — Stratification des boutures en « paparot », 619. — Immersion dans l'eau de chaux pour favoriser l'enracinement des boutures difficiles à la reprise, 619.
Brunissure. — La brunissure chez les végétaux, 16, 34, 61, 83, 293. — La brunissure, 240, 420.
Bulletin commercial. — Cours des principaux produits agricoles : *dans chaque numéro.*
Bulletin météorologique : *dans chaque numéro.*

Cépages. — Voir *Ampélographie.*

Chlorose. — Traitement au sulfate de fer contre la chlorose, 22. — Traitement de la chlorose : procédé Rassiguier, 67. — La chlorose dans le midi de l'Espagne, 69. — Lettre de M. Godot; action des badigeonnages, 93. — De la chlorose, 132. — A propos du badigeonnage au sulfate de fer comme traitement de la chlorose, 280. — Le coût du badigeonnage, 347. — Expériences sur le traitement de la chlorose, 365. — Du sulfate de fer employé en badigeonnage pour prévenir l'anthracnose et la chlorose, 373. — Examen du pouvoir chlorosant des champs d'expériences pour l'application du procédé Rassiguier, 440.

Commerce extérieur. — Les relations commerciales entre la France et la Suisse, 73. — Une grosse question internationale, 164. — Revue trimestrielle du commerce extérieur, 123 et 406. — Relations commerciales entre la France et l'Espagne, 577.

Commerce intérieur. — Soufres et sulfates de cuivre, 51. — Céréales, 290. — Marchés des vins : 52, 98, 170, 195, 218, 242, 266, 290, 315, 337, 362, 386, 408, 410, 433, 458, 482, 503, 529, 553, 601, 622.

Concours. — Concours régional agricole de Reims : compte rendu, principales récompenses, 43. — Un concours spécial de vins annexé au concours régional de Vienne, 119. — Concours spécial de pressoirs continus, 143. — Concours général agricole de Paris, 215. — Concours de pressoirs continus à Gemozac, 313. — Concours d'architecture viticole du Comice du Beaujolais, 385. — Concours de Sancerre, 401. — Les vins au concours général agricole de 1896, 431. — Concours annuel de la Société d'agriculture du Gard, 552. — Grand concours d'horticulture et d'agriculture de la Société d'horticulture et d'agriculture d'Hyères, 598.

Congrès. — Congrès viticole régional d'Ancenis, 195. — Congrès international de viticulture de Casale-Monferrata, 215. — Congrès ampélographique de Bordeaux, 313. — Congrès international de viticulture de Casale, 446. — Congrès de Black Rot à Bordeaux, 481.

Conseils généraux. — Les vœux des Conseils généraux, 237.

Conseil supérieur de l'agriculture, 457.

Correspondance et renseignements. — Observations, 457.

Cottis (Le), 121.

Crise ministérielle (La) et le nouveau Ministère, 455.

Cryptogamie. — Un nouveau champignon des racines de la vigne : l'Helicobasidium purpureum, 404.

Défoncements. — Sur les défoncements à vapeur avec treuils et locomobiles, 299.

Divers. — Chambre des députés : démission de M. Brousse, 526. — C.-V. Riley, 542.

Echalas. — Conservation des échalas de la vigne, 546 et 621.

Ecimage. — L'écimage en Algérie, 117. — Ecimage, 145.

Engrais. — Engrais verts, 217. — Expériences d'engrais chimiques appliqués à la vigne, 269 et 485. — Expériences sur quelques variétés de blés traitées aux engrais chimiques, 282. — Le fumier des Landes girondines, 393. — Emploi des engrais, 432. — Cours des engrais, 435. — Fumure des vignes, 600.

Enseignement agricole. — Ecole nationale d'Horticulture de Versailles : examens d'admission, 50 et 431. — Ecole pratique d'Agriculture d'Antibes : examens d'admission, 120. Institut national agronomique : ingénieurs agronomes, 120. — Le Président de la République à l'Institut agronomique, 527. — Concours pour les chaires spéciales d'Agriculture, 457. — Concours pour l'emploi de directeur de la Station agronomique de Châteauroux, 501. — Station œnologique d'Alger, 501. — Professeurs spéciaux d'Agriculture, 576.

Etat des récoltes, 363, 410, 434, 483, 503.

Excursions. — Visite du Lord-Maire en Gironde, 313. — Une excursion viticole en Auvergne, par MM. G. Foex et P. Viala, 376.

Expositions. — Exposition de Bordeaux : congrès de Viticulture, 144. — Exposition de Viticulture de Lyon, 215. — Exposition générale des vins du Mâconnais et du Beaujolais, 405. — Vente des vins des hospices de Beaune, 405. — Exposition de vins, 405. — Exposition des vins du Mâconnais et du Beaujolais, 453. — Exposition des vins à Toulouse, 500 et 551.

Falsifications. — Les falsifications des miels et des huiles d'olive, 194.

Fécondation croisée et artificielle de la vigne. — Sur la fécondation croisée de la vigne, 88.

Fécondation et Millerand, 271. — La fécondation artificielle du chaouch et des vignes coulardes, 286.

Folletage. — De quelques cas de folletage sur des vignes soumises à la submersion, 118.

Fourrages. — Production et cours, 147.

Froments. — Les froments pour les régions vignobles, 591.

Fumagine. — La fumagine vaincue, 203.

Greffage. — Greffage normal de la vigne en écusson : système Vauzou, 11. — Sevrage des greffes, 51. — Recherches morphologiques et physiologiques sur la greffe, 185. — Curieux effets de la greffe, 212. — La greffe bout à bout. Résultats, 306. — Choix des greffes en pépinières, 314. — Le greffage du Rupestris du Lot, 381. — Un intéressant concours de greffage à Espalion, 474. — Fumure des greffes, 528. — Greffage des vignes européennes sur américaines, 503. — Résultats de l'incision annulaire, 597.

Horticulture. — L'Horticulture dans les cinq parties du monde, 426.

Hybridation. — L'hybride Franc, 26. — L'Alicante-Rupestris-Terras n° 20, 335.

Inaugurations. — Le monument de Boussin-

gault au Conservatoire des Arts et Métiers, 50. — Inauguration du buste de Pierre Joigneaux à l'Ecole d'Horticulture de Versailles, 597.
Insectes de la vigne. — Contre les vers blancs, 334 et 503. — Contre les guêpes, 458. — Traitement de la cochenille, 597.

Labourages. — Des labours dans les vignes, 413 et 488.
Légion d'Honneur, 50 et 500.

Maladies de la vigne. — Altérations, 146. — Anthracnose, 18, 373, 433. — Black Rot, 18, 95, 114, 133, 139, 190, 261, 264, 275, 562, 586, 600. — Le Blanc des greffes et des racinés, 213. — Brunissure, 16, 34, 61, 83, 240, 293, 420. — Chlorose, 22, 67, 69, 93, 132, 280, 347, 365, 373. — Le Cottis, 121. — Dégâts causés par une nouvelle maladie dans le Lot-et-Garonne, 266. — Echaudage des souches avec les solutions de sulfate de fer, 495. — Erinose, 146. — Excoriations des boutures, 576. — Folletage, 118, 146. — Gommose bacillaire et maladie du Var, 528. — Contre le Gribouri, 51. — Grillage, 170. — Maladie de Californie, 422. — Maladie des vignes de l'île d'Oléron, 101. — Maladie rouge et son traitement, 240, 596. — Mildiou, 75, 119, 312, 533, 611. — Phylloxéra, 117, 121, 457. — Pourridié, 310. — Rabougrissement de Mourvèdre, 146. — Rougissement des feuilles des greffes-boutures à l'automne, 528. — Rot blanc et la grêle, 168. — Rot brun, 170. — Le Septosporium Fuckelii en Algérie, 240. — Traitement de la Cochenille, 597. — Voir : *Anthracnose, Black Rot, Brunissure, Chlorose, Cottis, Folletage, Mildiou, Phylloxéra et Pourridié.*
Maladies des plantes. — Expériences faites par la division de Pathologie végétale des Etats-Unis sur le traitement des maladies des plantes, 323.
Maladies des raisins. — Le « Coup de pouce », 142. — L' « Aureobasidium » sur les fruits de la vigne, 143. — Pourriture des raisins, 145, 156, 179, 205. — A propos de la pourriture des raisins, 311 et 479.
Mérite agricole, 43, 144, 169, 405.
Mildiou. — Le Mildiou et la prochaine récolte, 75. — Traitements obligatoires contre le Mildiou, 119. — Observations sur les traitements du Mildiou, 312. — Traitements contre le Mildiou : expériences faites en 1895, 533. — Expériences sur le traitement du Mildiou, 611.

Nécrologie. — Hermann Jæger, 26. — J. Vesque, 120. — G. Arnaud, 170. — L. Pasteur, 325. — G. Mabille, 385. — Riley et Hellriegel, 432. — Jules Ricaud, 481.
Nettoyage des fruits. — Raisins, tomates souillés par la bouillie bordelaise ou les autres composés cupriques, 213.
Nitrification. — De l'influence du sulfure de carbone sur la nitrification, 320.

Octrois. — La suppression des octrois à la Chambre des députés, 524.
Œnologie. — Voir : *Vinification.*

Pasteurisation des vins. — Etude sur les appareils de pasteurisation des vins en bouteilles et en fûts, 5, 29, 58, 77, 125, 173, 197, 221.
Pathologie. — Pathologie végétale et pathologie animale, 389.
Phosphates, 217.
Phylloxéra. — Le phylloxéra sur les feuilles des Riparia × Rupestris, 117. — Traitement des vignes phylloxérées, 121. — Le phylloxéra en Alsace-Lorraine, 457. — Résistance phylloxérique des hybrides franco-américains, 503. — Résistance au phylloxéra dans les terrains sableux, 529. — Galles phylloxériques, pieds-mères pour bois et résistance, 577.
Piquette. — Fabrication de la piquette, 308.
Plantations. — Espacement dans les plantations, 288. — Plantation en sol calcaire, 474. — Plantations près des arbres et des haies, 495.
Porte-greffes, 458. — Choix des porte-greffes, 461, 503, 581 et 605.
Pourridié. — Résistance de quelques vignes, 310.
Préparations cupriques. — Fabrication du Verdet, 289. — Achat du sulfate de cuivre et du Verdet, 601. — Soufres et sulfates de cuivres, 51. — A propos de la Bouillie Fréchou, 618. — Traitement du Black Rot : bouillies acides et bouillies neutres, 619.
Pressoirs continus. — Les pressoirs continus (Mabille et Poinsteaud) au concours de Gémozac, 351.
Production des vins. — Le bilan de la production en 1895 et les prix des vins dans le Midi, 360. — La production des vins en 1895, 553. — Production des vins en Italie, 602.

Raisins de table. — Raisins de table : cueillette, emballage, expédition, 258.
Raisins secs. — Circulation des raisins secs, 405.
Recherches sur la composition des raisins des principaux cépages de France, 317 et 341.
Reconstitution. — La reconstitution dans les terrains calcaires ; emploi de l'argile, 187 ; l'Alicante-Rupestris-Terras n° 20, 335. — Notes sur la reconstitution des vignes en terrains calcaires, 437.
Réforme de l'impôt des boissons. — La réforme des boissons à la Chambre : dégrèvement total des boissons hygiéniques, monopole des alcools, 25 ; relèvement des droits sur l'alcool, vote de la loi, analyse des derniers articles, 45. — La réforme des boissons et la viticulture méridionale, 97. — Le monopole de l'alcool, conférence de M. Alglave à Montpellier, 475 ; conférence de M. Fleury-Ravarin à Lyon, 477. — La loi des boissons au Sénat, 478 et 594.
Résistance au phylloxéra. — La résistance phylloxérique des boutures provenant de vignes américaines greffées sur vignes françaises, 193. — La résistance phylloxérique du Rupestris du Lot, 214. — Résistance au phylloxéra dans les terrains sableux, 529. — Galles phylloxériques, pieds-mères pour bois et résistance, 577.

Réunions viticoles. — Meeting viticole de Montpellier, 383. — Réunions viticoles de Perpignan, de Béziers et d'Avignon, 384.
Revue commerciale, *dans chaque numéro.*
Revue des travaux, 323, 418.
Revue météorologique mensuelle : juin, 65; juillet, 202; août, 297; septembre et octobre, 468. — Revue météorologique hebdomadaire, *dans chaque numéro.*
Revues d'agriculture, 42, 137, 282, 472, 547.
Rognage. — Le rognage en Champagne, 116.

Sacs à raisins, 217.
Sériciculture.— Enquête sericicole de 1895, 620.
Situation des vignobles. — Vignoble méridional, 23. — Beaujolais, 27; Beaujolais, Yonne et Loire-Inférieure, 47. — Côte-d'Or, 70 et 428. — Champagne, 90. — Vignobles des côtes du Rhône, 93. — Saint-Emilion et île d'Oléron, 98. — Vignoble de Bourbonnais, 115 et 566. — Etat des vignobles, 119. — Jura, 163. — Dans les vignes : Saint-Emilion, 208. — État des récoltes, 242, 266, 315. — Beaujolais, 330. — Situation du vignoble français en 1894, 357. — Isère, 400. — Médoc, 425. — Vignoble de la Gironde, 428. — Hérault, 526.
Société nationale d'agriculture : séance solennelle de distribution des récompenses, 46. — Société russe des producteurs et négociants en vins, 98. — Union des Sociétés viticoles de la Côte-d'Or, 385. — Association des viticulteurs-propriétaires de la Gironde, 385. — Société nationale de viticulture, 500.
Sulfure de carbone. — De l'influence du sulfure de carbone sur la nitrification, 320.
Syndicats. — Syndicat des viticulteurs des Charentes, 455 et 575. — Syndicat des viticulteurs de Toulouse, 481.

Taille de la vigne. — Taille en vert de la vigne : épamprage, pincement, rognage, 41. — Résultats de la taille en vert des vignes grêlées, 117. — Un essai de taille sur cordons dans le Gard, 348.
Tarifs de transport des boissons. — Les tarifs de transport des boissons à la Chambre des députés, 549.
Terres à Riparia × Rupestris, 503.
Territoires phylloxérés, 290.
Toxicité. — La toxicité des eaux-de-vie, 167.

Vendanges, 339, 363. — Les vendanges de 1895 en Côte-d'Or, 444. — Les vendanges en Maine-et-Loire, 541. — Vendanges et situation viticole de l'Allier, 566.
Vignes. — Les vignes en terrains sableux, 97. — Les vignes dans l'île de Ré, 397. — Vignes kabyles, 458. — Ecorçage des vignes, 577. — Fumure des vignes, 600.
Vignes américaines. — Circulation des vignes américaines, 98, 144, 336, 406, 553, 599 et 623. — Les vignes américaines en Amérique, 245. — Les vignes américaines dans le Loiret, 517. — Cours des vignes américaines, 315, 506, 531, 579 et 603.
Vignobles. — Le vignoble du Médoc, 160. — Un vignoble dans l'Agenais, 557.
Vinification. — Réfrigération des moûts de raisins, 72. — Recherches sur la vinification, 149. — La vinification à Saint-Emilion, 191. — Sucrage des vendanges, 217 et 235. — La vinification des vins blancs de Chablis, 226. — Nouveau procédé de fabrication des vins blancs à l'aide de raisins colorés par pressurage total, 230. — Des cruches à fermentation et de la vinification des vendanges mildiousées, 232. — Acidification de la vendange, 239. — Notes sur la vinification en Beaujolais et dans les vignobles avoisinants, 251 et 328. — La vinification dans le Médoc, 256. — Fabrication de la piquette, 308. — Mutage des moûts, 314. — Traitement des vins au gaz carbonique, 354. — L'emploi des réfrigérants dans la vinification, 374. — Action de l'air sur le moût de raisin et sur le vin, 418. — Chaleur dégagée dans la fermentation alcoolique, 430. — L'influence des levûres sur la qualité du vin, 498. — Etude des levûres et des fermentations à la Station œnologique de Nîmes, 568. — Soins à donner aux vins nouveaux, 613. — Vin fleuri, 622.
Vins. — Les vins à l'Exposition de Bordeaux, 39. — Les vins fins de la Côte-d'Or depuis l'invasion phylloxérique, 53. — Les vins tournés, 135. — Les vins rouges de Champagne, 227. — Le bilan de la production en 1895 et les prix des vins dans le Midi, 360. — Vente des vins des hospices de Beaune. — Exposition de vins, 405. — La prohibition des vins artificiels, 430. — Les vins au Concours général agricole de 1896, 431. — Les vins des Charentes et la consommation : un nouveau débouché, 470. — Les vins sucrés et les vignerons de l'Auvergne, 499. — Nos vins en Autriche-Hongrie, 500. — Exposition de vins à Toulouse, 500. — Les vins de l'Algérie, 522. — Qualité des vins de vignes greffées sur Rupestris et sur franco-Rupestris, 527 et 589. — Les importations probables de vins en 1896, 531. — La récolte des vins en Tunisie en 1895, 551. — La classification des vins de Bourgogne, 551. — Production des vins en 1895, 553. — La foire aux vins d'Auxerre, 554. — Les vins de l'Hérault au Concours général agricole, 575. — Vin blanc noircissant, 577. — Qualité des vins de vignes greffées sur Rupestris et franco-Rupestris, 589. — La production des vins en Italie, 602.

TABLE DES GRAVURES

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE

Appareils et Instruments divers. — Acidimètre Mathieu, 108, 109, 110, 111. — Soufreuse *la Torpille*, 113. — Carbonicateur Simonin, 355.

Bouturage. — Bouturage des cépages d'enracinement difficile, système Merle, 434.

Expériences sur les Engrais chimiques appliqués à la vigne, 270, 271.

Fécondation artificielle et croisée de la vigne. — Chaouch, 272. — Madeleine-Angevine, 274.

Feuilles de cépages divers. — V. Arizonica, 245. — V. Californica, 246. — V. Champini, 248. — V. Candicans, forme à feuilles entières, 249. — V. Coriacea, 250. — Riparia grand-glabre, 480.

Froments pour les régions vignobles. — Blé de Noë et blé de Bordeaux, 593.

Graphiques divers. — Sulfure de carbone et nitrification, 322. — Pouvoir chlorosant de divers champs d'expériences pour l'application du procédé Rassiguier; graphiques d'attaque du calcaire : champ de Fitz-Gérald, 441; champ des Gourses et champ de Vic, 442; champ de Clapiers et champ de Baillargues, 443. — Analyse des moûts de Pinot fin noirien, 446; composition des variétés de Pinots, 447; analyse des moûts de Gamays, 448. — Développement du vignoble algérien, 522; mouvement commercial des vins en Algérie, 524.

Greffage. — Greffe Vauzou, 12, 13, 14.

Installations. — Plan de la propriété de Borie, 559. — Installation pour le transport à distance des moûts (propriété de Borie), 560.

Labourage à la vapeur. — Appareils et matériel pour défoncements, 300, 301, 302, 304.

Labours dans les vignes. — Profils de labours, 413, 414, 415, 416, 488.

Maladies de la Vigne. — Anthracnose, 21. — Black Rot, 19, 20, 21. — Brunissure, 35, 36. — Maladie de Californie, 422. — Pourriture des raisins (Botrytis cinerea), 157, 158, 159, 181, 182.

Pasteurisateurs. — Stérilisateur W. Kühn : coupe, 6; vue d'ensemble, 7. — Coupe schématique des appareils à réfrigérants et à circulation continue, 7. — Schéma d'un réfrigérant, 8. — Coupe d'un faisceau tubulaire, de cylindres concentriques et d'une chambre hélicoïdale, 9. — Appareil Perrier-Deroy, 29. — Appareil Bourdil, 31. — Appareil Velten, 33. — Appareil Bréhier, 59. — Appareil Grenet et Baurens à serpentins concentriques, 60. — Appareil Gasquet : projection verticale et coupe verticale de la chaudière, 78; projection horizontale, 79. — Appareil Victor Febvre, 125. — Appareil de Ricaumont, 127. — Appareil Landé : vue d'ensemble et coupe horizontale, 129; disposition nouvelle du foyer, 130; développement du réfrigérant, 131. — Appareil Pommier : coupe, 173; avec deux réfrigérants, vue d'ensemble, 174. — Appareil Houdart : chauffage au gaz, 175; chauffage à la vapeur, 176; serpentin à alcool du régulateur, 177; régulateur à alcool, 178. — Appareil Besnard, à pétrole, 198. — Appareil Raulin, 200. — Appareil Nabouleix, 201. — Stérilisateur-récupérateur Laurent de la Compagnie générale aérohydraulique : vue d'ensemble, 222; coupe horizontale, 223. — Chaudière Bourdil pour l'étuvage des fûts, 224.

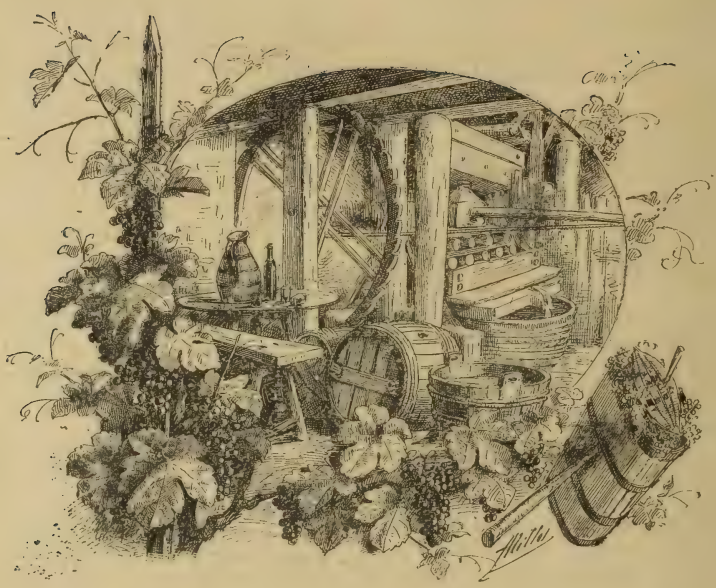
Portrait. — C.-V. Riley, 544.

Pressoirs. — Pressoir continu Mabille, 352. — Pressoir continu Poinsteaud, 353.

Raisins de table : cueillette, emballage, expédition. — Panier avec couvercle, 259; coquille, 259; panier à claire-voie, 260; boîtes, 261.

Vinification. — Le "Danderlin", 229. — Pompe à dépoter, 230. — Cruche à fermentation, 233. — Appareil pour le remontage des moûts, 561. — Bonde à tonneau, système Frattini, 615.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.



ASSUREZ UNE DURÉE TRIPLE AUX ÉCHALAS

Par l'emploi du **CARBONYLE**, *le meilleur conservateur du bois. — Le* **CARBONYLE** *a prouvé son efficacité par une expérience de 16 ans; il est très liquide et UN kilo de CARBONYLE remplace DIX kilos de Goudron. Le CARBONYLE est excellent contre l'humidité des murs; chantiers et foudres seront à l'abri de la pourriture et de la moisissure par l'emploi du* **CARBONYLE**.

DEMANDEZ PROSPECTUS ET ATTESTATIONS

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DU "CARBONYLE"

188-190, Faubourg Saint-Denis, PARIS

SEULE MAISON SPÉCIALE ET FRANÇAISE POUR LA FABRICATION ET LA VENTE DE CE PRODUIT

Cépage Pinot-Cabernet Du Lac

BOUQUET ET FINESSE DES GRANDS CRUS — GRANDE PRODUCTION EN TOUS PAYS

Pour éviter la spéculation sur ce cépage, la **Société du Pinot-Cabernet Du Lac** livre par **cinquante boutures** de 50 centimètres en colis postal pour la somme de 25 francs.

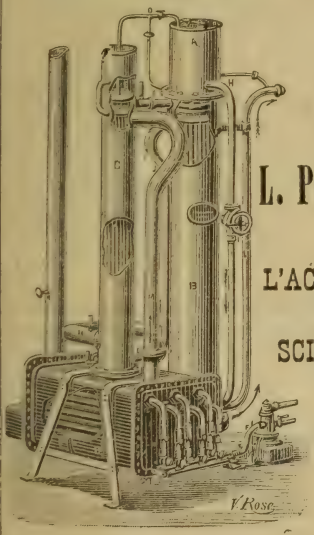
Les demandes doivent être adressées à la **Société du Pinot-Cabernet Du Lac**, 26, allées Paul-Riquet, à **BÉZIERS**.

Les envois sont toujours faits par les soins du Dr Du Lac, propriétaire, et l'authenticité des plants est garantie par un plomb portant le nom de

M. LE Dr DU LAC, le Créateur

PASTEURISATEUR HOUDART

Pour le chauffage automatique des Vins



Présenté par M.

L. PASTEUR

à L'ACADÉMIE des SCIENCES

Conservation des VINS

SANS ALTÉRATION NI VIEILLISSEMENT

On peut voir fonctionner cet appareil chez M. HOUDART, négociant en Vins, aux Lilas (Seine) et chez M. EGROT, 23, r. Mathis, Paris.

Prix-courants et renseignements franco

FABRIQUE SPÉCIALE

D'ARTICLES DE CAVES & CHAIS

PRODUITS ŒNOLOGIQUES

J. NICLOZ

L. ANTOINE et Cie Succrs

Brevetés S. G. D. G,

MAGASINS ET ATELIERS

PARIS 22, rue des Francs-Bourgeois, PARIS

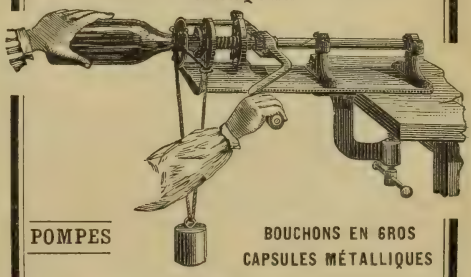
Hors concours HAVRE 1887, TOURS 1892, LYON 1894

MÉDAILLE D'OR BORDEAUX 1895

MACHINES A

BOUCHER, CAPSULER, RINCER, EMPLIR

les bouteilles et **MARQUER** les bouchons



POMPES

BOUCHONS EN GROS

CAPSULES MÉTALLIQUES

INSTRUMENTS de PRECISION pour l'ANALYSE des VINS

Envoi franco du Catalogue-Tarif sur demande.

CHARRUES A. BAJAC à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

ENTREPRISE DE TRAVAUX FER
ET CIMENT
SYSTÈME BREVETÉ J. MONIER
Réservoirs, citernes, cuves à vin, bassins, tuyaux, égouts, cuves pour gazomètres, revêtement de terrasses.
C. ROUSSEL
11, Avenue Malausséna — NICE

VITICULTURE ET SÉRICICULTURE
PAUL MARTIAL
ST-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)
Prix courants franco. Renseignements gratuits

PORTE-GREFFES SÉLECTIONNÉS
Riparia Gloire et grand Glabre. Rupestris du Lot ou Monticola. Rupestris-Saubens metallica. Riparia-Rupestris 101, etc.
BERLANDIERI CAPDEVILLE TYPE PUR GRANDES FEUILLES, POUSSES BRUN DORÉ
BOUTURES POUR GREFFAGES ET RACINÉS — ENVOI FRANCO PRIX COURANT
D. CAPDEVILLE, Propriétaire à SAUBENS par MURET (Hte-Gar.).

VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES
EUGÈNE THÉROND
Propriétaire à l'ÉGLISE, par Boucoiran (Gard)
(*Mettre très exactement l'adresse*)

Riparia Gloire, Riparia ordinaire, Solonis, Rupestris Monticola, Rupestris Métallique, etc. **Hybrides Millardet et de Grasset : 101[14]** (absolument pur), 101 et 108, Aramon×Rupestris Ganzin n° 1 et n° 2, Gamay Couderc, etc.
SÉLECTION PARFAITE — AUTHENTICITÉ GARANTIE

Adresse télégraphique : **THÉROND**, Eglise, Boucoiran.

T. JOUVE
6, RUE DE LA VIERGE — NIMES

Mines de phosphate fossile à la *Capelle Masmolène* (Gard).
Usine et Trituration à Gaffin près Althen-les-Saluds (Vaucluse).

Phosphates et Superphosphates fossiles
Engrais complets.

LA PRÉSERVATRICE
Poudre sulfo-ferro-calcique-cuprique contre les maladies cryptogamiques de la vigne, les insectes nuisibles de la vigne, des arbres fruitiers et des plantes légumineuses.
Prix des 100 kil.
(par petite quantité), **16 fr.**

Criblures et sables phosphatés fossiles pour l'emploi direct en agriculture, dosant de 13 à 16 0/0 phosphate de chaux très assimilable.

En sacs perdus, gare de *Remoulins* (Gard), les 100 kil., **2 fr.**

Médailles Or, Vermeil, Argent.
Diplôme d'honneur.

ENGRAIS RIO-TINTO
12, rue Breteuil, Marseille

PRODUITS CHIMIQUES ET ENGRAIS
SOUFRE NAISSANT
CONTRE L'OIDIUM
Les 100 kilos, **11 fr.**; — les 50 kilos, **6 fr.** — les 5 kilos, **1 fr. 50**
BOUILLIE INSTANTANÉE ADHÉRENTE
CONTRE LE MILDEW
Les 100 kilos, **50 fr.**; — les 50 kilos, **26 fr.** les 5 kilos, **3 fr.**

RUPESTRIS MONTICOLA

RUPESTRIS DE SERRES
Supérieur au Monticola comme résistance et fructification
Greffé depuis 13 ans dans les terres calcaires de SAINT-MARTIN

M[IS] D'ALFONSE DE SERRES
CHATEAU DE SAINT-MARTIN
Par **MONTAGNAC** (Hérault)

TOURTEAUX SÉSAME SULFURES

6 à 7 0/0 azote. — 2 à 3 acide phosphorique
1 à 2 potasse

CALAS & Cie

37, Cours Lieutaud, 37

MARSEILLE

Établissement d'Horticulture et Viticulture. — Spécialité de porte-greffes de sélection. — Riparia Gloire, Rupestris du Lot, Forworth, Martin, Ganzin, Aramon×Rupestris Ganzin Nos 1 et 2, Gamay-Couderc, Hybrides (Millardet) Nos 101 et 108. Cabernet×Rupestris No 33, etc.; Berlandieri du Texas, Nos 1, 1 a, 2, 2 a, 3. Racinés et boutures de 1er choix. — Gros bois pour greffage vendu en sarments bruts aux cent kil. ou livré en boutures nettes aux mille metres. — Racinés de 1er choix — greffés soudés d'Anjou, Touraine et Nivernais.— Boutures et racinés écussonnés livrables de novembre à fin février prochain. — Authenticité garantie. — Prix modérés. — Envoi du prix courant sur demande.

Mlin ALAZARD

Chevalier du Mérite Agricole, Horticulteur Paysagiste,
Améliorateur de la greffe-écusson (système Salgues).
Avenue de Mayenne, MONTAUBAN (T.-et-G.)

PÉPINIÈRES AMÉRICAINES DU NORD

EN PAYS NON PHYLLOXÉRÉ

Cépages précoces, pour les régions du Centre et du Nord, greffés et soudés sur les meilleurs porte-greffes

BERLANDIERIS PURS IMPORTÉS DU TEXAS

ÉTIENNE SALOMON

Chevalier de la Légion d'honneur, Chevalier du Mérite Agricole,
Propriétaire à **THOMERY** (Seine-et-Marne).

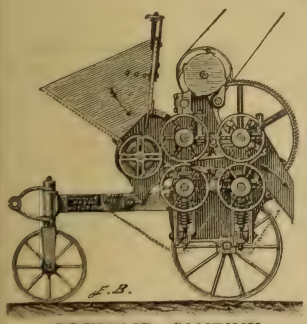
AUTHENTICITÉ ET SÉLECTION ABSOLUMENT GARANTIES

Catalogue général et Prix courant envoyés franco.

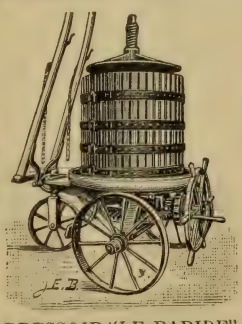
PRESSOIRS VICTOR COQ

INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR
A AIX-EN-PROVENCE

CONCOURS SPÉCIAL DE PRESSOIRS CONTINUS DE MONTPELLIER 1893
1er Prix MÉDAILLE D'OR (Seul Prix décerné)



PRESSOIR CONTINU
Breveté en France et à l'Etranger
Pour vins blancs et marcs cuvés.



PRESSOIR "LE RAPIDE"
Breveté S. G. D. G.
A bras (12 modèles)

PRESSOIR A CLAIES MOBILES
Breveté S. G. D. G.
Modèle à vapeur ou à bras.

INSTALLATIONS MÉCANIQUES DE CHAIS
Envoi franco des Prospectus spéciaux.

CHARRUES A. BAJAC

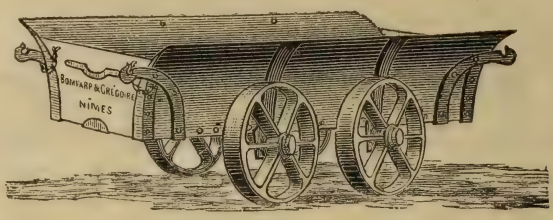
à LIANCOURT (Oise)

Seul Grand prix pour Machines agricoles françaises, Exposition universelle, Paris 1889.

BOMPARD ET GRÉGOIRE

RUE PRADIER, 25, NIMES

ENTREPRISES DE **BATTAGES** ET DE **LABOURAGES** A VAPEUR



MACHINES AGRICOLES ET VITICOLES DE TOUTES SORTES

Demander le Catalogue général de la Maison.

Wagonnet agricole, pour le transport des fumiers et de toute autre matière, allant dans les vignes ou en sortant.

GRANDE CULTURE DE VIGNES AMÉRICAINES

JULES BLANC

Propriétaire-Viticulteur à SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)

J'ai, à la vente, des vastes pépinières en greffés-soudés de toutes les régions de la France et de l'Etranger.

J'ai également tous les Cépages Américains en Producteurs directs et Porte-greffes soit en racinés et boutures.

GROS BOIS POUR GREFFAGES A DES PRIX MODÉRÉS

ENVOI FRANCO DU CATALOGUE

Le tout bien sélectionné et Authenticité garantie.

DÉFONCEMENTS A LA VAPEUR

Plantations à forfait de vignes franco-américaines avec REPRISE GARANTIE et avec choix à l'avance des porte-greffes et des plants greffés

GRANDE PÉPINIÈRE DE ROCHEFORT-SUR-LOIRE

MAINE-ET-LOIRE — STATION DES FORGES — OMNIBUS A TOUS LES TRAINS

FÉLIX FOURMOND, PROPRIÉTAIRE

GRANDE CULTURE DE VIGNES AMÉRICAINES

GREFFES A SOUDURE PARFAITE des cépages du Beaujolais, Bordelais, Bourgogne, Languedoc, Touraine, Haut et Bas Armagnac sur Riparia Gloire, Rupestris grande feuille et Monticola, Aramon×Rupestris Ganzin N°s 1 et 2, Hybrides divers et Solonis.

GROS BOIS POUR GREFFAGES

FRANCOIS LABADIE FILS

PROPRIÉTAIRE VITICULTEUR RÉCOLTANT A FABREZAN (AUDE)

VINS DE CRU POUR CLIENTÈLE BOURGEOISE

Provenant de mes récoltes et faits avec des raisins de choix

Envoi franco du Catalogue sur demande pour voir la variété de mes produits.

UN PROPRIÉTAIRE

de la Bourgogne, 38 ans, marié, de très bonne famille, très instruit, connaissant les affaires et toutes les questions de viticulture, d'œnologie et d'agronomie, désirerait trouver situation de **Régisseur d'un grand domaine ou de grandes propriétés.**

S'adresser aux Bureaux de la REVUE.

ANCIEN ÉLÈVE FERME-ÉCOLE

Diplômé École Nationale Agriculture Montpellier. Connaissances sérieuses, pratique agricole et viticole, demande emploi chef de culture, régisseur.

S'adresser aux Bureaux de la "Revue"

VIGNES AMÉRICAINES

ET

FRANCO-AMÉRICAINES

PÉPINIÈRES

ERNEST BARY

A CARCASSONNE (Aude)

LES PLUS BELLES DE FRANCE

BOUTURES — RACINÉS & GREFFÉS-SOUDÉS

SPECIALITÉ

DE

PORTE-GREFFES RIGOUREUSEMENT SÉLECTIONNÉS

Riparia Gloire et Grand glabre, Riparias × Rupestris, Nos 3.309, 3.306 et 101 sélectionné, Rupestris × Riparia, No 108 sélectionné, Monticola-Rupestris, etc.

AUTHENTICITÉ ABSOLUE GARANTIE

Une année de délai, à compter de la livraison, est accordée à tous nos clients pour vérifier la nature des cépages livrés et nous transmettre, au besoin, leurs réclamations à ce sujet.

Tout envoi non conforme aux ordres reçus donnerait lieu, au gré de l'acheteur, au remboursement ou remplacement des plants livrés.

PLANTATIONS A FORFAIT

Reprise et **Réussite** *des jeunes vignes garanties après étude des terrains à reconstituer.*

VIGNES AMÉRICAINES

ALPHONSE BLANC

Chevalier de l'Ordre du Mérite Agricole

PROPRIÉTAIRE-VITICULTEUR

COURS GAMBETTA, à SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT (GARD)

FOURNISSEUR DES PRINCIPAUX ÉTABLISSEMENTS VITICOLES, COMICES, SYNDICATS, ETC. DE FRANCE ET ÉTRANGER

PLANTS GREFFÉS-SOUDÉS

EN TOUTES VARIÉTÉS

Pour toutes régions de France et Etranger

GROS BOIS de 1 mètre et au-dessus pour **GREFFAGE**

DES PRINCIPALES VARIÉTÉS :

Rupestris Monticola, du Lot ou Phénomène.
Rupestris Metallica ou Monticola, à sarments étalés.
Riparia Gloire de Montpellier, Riparia Grand glabre.
Berlandieri, Hybrides Millardet n° 108 et n° 101-14.
Aramon-Rupestris Ganzin n° 1, n° 2, n° 3 sélectionné.
Gamay-Couderc, Hybride Seibel et tous autres Hybrides de 1er mérite.

La Maison se recommande par 27 années d'existence, possède les plus vastes pépinières du Midi et offre les meilleures conditions

20 Premiers Prix à diverses Expositions et Concours

CATALOGUE PRIX-COURANT ADRESSÉ FRANCO SUR DEMANDE

POUR GRANDES QUANTITÉS PRIX DONNÉS PAR CORRESPONDANCE

Dès ce jour et pour la première fois, je mets à la vente un nouvel Hybride de Riparia×Rupestris sous la dénomination de : Riparia× Rupestris " ALPHONSE BLANC ", cépage que je cultive depuis 12 ans et dont la valeur toujours croissante est de beaucoup supérieure à celle du Riparia Gloire de Montpellier.

VIGNES AMÉRICAINES

BOUTURES, RACINÉS ET GREFFÉS DE TOUTES VARIÉTÉS

SPÉCIALITÉ DE GROS BOIS ET RACINÉS POUR GREFFAGES

Sélection et Authenticité garanties. Prix modérés.

PIERRE BÉNÉZECH, Propriétaire-Viticulteur à GIGNAC (Hérault)

Plus de mauvais goûts aux Vins, Cidres et Bières. — *Cuves en ciment sidéro-monolithe-calcaire. Revêtement des cuves absolument inattaquable. Durée illimitée.* — **Construction spéciale garantie.**

SYSTÈME **MALGARINI** BREVETÉ *Entreprise de Travaux.* — 62, *rue Lafayette, PARIS.*

MATÉRIEL VITICOLE ET VINICOLE

LÉON FALLER BOPP

à RIBEAUVILLÉ (Alsace)

Catalogue gratuit et franco

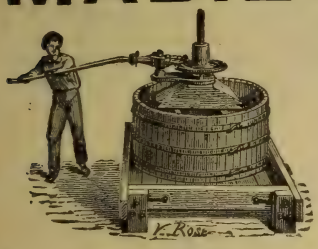
FOULOIRS-EGRAPPOIRS, PRESSOIRS MABILLE ET PRESSES CONTINUES

EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1889, Croix de la Légion d'Honneur, Médaille d'Or, Médaille d'Argent

20 *Grands Diplômes d'Honneur.* — **531** *Médailles Or et Argent.*

MABILLE FRÈRES

Ingénieurs-constructeurs à AMBOISE (Indre-et-Loire)



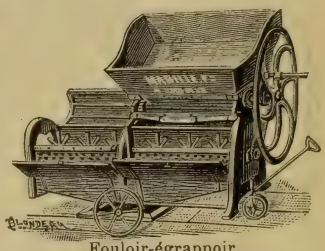
Pressoir universel.

70.000 PRESSOIRS
VENDUS A GARANTIE

1893. — 3 Concours spéciaux de Pressoirs avec expériences.
BLOIS — AUXERRE — PRIVAS
3 Premiers Prix. — Médailles d'Or.

1894. — 1 seul Concours spécial de Presses avec expériences.
A ALGER
Premier Prix. — Médaille d'Or.

1895. — ARLES-SUR-RHÔNE
Premier Prix. — Médaille d'Or.



Fouloir-égrappoir.

ENVOI DE CATALOGUE SUR DEMANDE

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE ET AGRICOLE D'ALBRET

L. LASMOLLES, FRECHOU & R. DE LA FAYE, à NÉRAC (Lot-et-Garonne)

L'AUTOMATIQUE

PULVÉRISATEUR
FONCTIONNANT
Sans Pompe
ET A PRESSION
INSTANTANÉE
Breveté S. G. D. G.

TRAITEMENT D'HIVER

PULVÉRISATEUR

A PRESSION D'AIR

A RÉCIPIENT EN **VERRE**
Breveté S. G. D. G.

ÉCONOMIE DE TEMPS 50 0/0

ÉCONOMIE DE BOUILLIE 40 0/0

"L'AUTOMATIQUE"

Pour plus amples renseignements, écrire à l'adresse ci-dessus.

EBULLIOSCOPE

POUR TITRER L'ALCOOL DANS LES VINS. *Principe* VIDAL *perfectionné par Bté S. G. D. G. Petit mod.* : **80** *fr. Grand mod.* : **150** *fr. S'ad. chez* **MALLIGAND** *et* **MICHEL**, Halle aux Vins, Paris. *Exiger sur chaque appareil le nom de* **MALLIGAND**

E. MALLIGAND FILS

ACIDIMÈTRE PORTATIF

Pour reconnaître l'acidité des vins, cidres et bières

TROUSSES, ALCOOMÈTRES CONTROLÉS, PÈSE-VINS, PÈSE-ALCOOLS, ŒNOBAROMÈTRES, ETC.

LANGLET FILS, 9, rue de Savoie, Paris

L. CHEVENIER, Constructeur, Saint-Symphorien-de-Lay (Loire).

SPÉCIALITÉ D'ARTICLES POUR VIGNES SUR FILS DE FER ET CLOTURES,

TENDEURS, BARRIÈRES, POTEAUX EN FER, ETC.

LE **" RAPIDE "** Tendeur à mouvement continu Breveté S. G. D. G. pour fils de fer et ronces.

LE **" GRIP "** Tendeur AUTOMATIQUE à mouvement continu pour fils de fer et ronces. Breveté S. G. D. G.

Ces tendeurs permettent à un ouvrier de tendre avec un seul instrument un nombre illimité de fils, quelle que soit leur longueur.

SUPPRESSION DES RAIDISSEURS

PÉPINIÈRES DU TARN

Quantités de greffés-soudés sur Américains et franco Américains en Cépages du Centre, de l'Ouest, de l'Est. — Hybrides de Millardet 101, 108. Aramon Rupestris Ganzin nos 1 et 2. — Riparia-Rupestris Gigantesque. — Riparia Gloire, Riparia Grand glabre, Rupestris Martin. — Rupestris Monticola ou Phénomène du Lot et de Lacastelle, Gamay Couderc. — Millardet nos 33, 143, 160, Couderc 3.306, 3.309, 3.310, 603.

GRANDES QUANTITÉS DE BOUTURAGES DE 1m ET 0m 50 DE LONG, AINSI QUE DES RACINÉS DE TOUTES LES VARIÉTÉES CI-DESSUS

AUTHENTICITÉ GARANTIE — LES CATALOGUES ET PRIX-COURANTS SONT ENVOYÉS FRANCO SUR DEMANDE

LOUIS TOULZE **Propriétaire-viticulteur** A SAINT-GÉRY, PRÈS RABASTENS (TARN)

VIGNES AMÉRICAINES

DE TOUTES VARIÉTÉS, BOUTURES, RACINÉS ET GREFFÉS

Racinés et gros bois pour greffages

RUPESTRIS St-GEORGES OU MONTICOLA OU PHÉNOMENE DU LOT

EXTRA-VIGOUREUX, TRÈS RÉSISTANT A LA CHLOROSE ET A LA SÉCHERESSE

BERLANDIERI Nos I ET 2

SOUSCRIPTION AUX GREFFES SUR RUPESTRIS SAINT-GEORGES,

Riparia Gloire de Montpellier, Berlandieri, etc., etc., pour 1895-96

Brochure : *Reconstitution des vignobles par les plants américains*, 7me édition, 1894, par E. Courty. *Prix :* 1 *fr.* 50

Envoi franco sur demande des *Notices sur les Rupestris, sur le Rupestris Saint-Georges* et *sur les Berlandieri*, par E. Courty.

VINS DE SAINT-GEORGES 1re QUALITÉ

GARANTIS PUR RAISIN DE MES RÉCOLTES

Etienne COURTY

Propriétaire à SAINT-GEORGES, près Montpellier.

REVUE GÉNÉRALE DES SCIENCES

PURES ET APPLIQUÉES

Paraissant le 15 et le 30 de chaque mois

Directeur : Louis OLIVIER, Docteur ès sciences

Abonnements :	Paris.....	Un an **20** francs.	Six mois **11** francs
	Départements.....	— **22** —	— **12** —
	Union postale.....	— **25** —	— **13** —

Le numéro..... **80** centimes

Éditeur : GEORGES CARRÉ, 3, rue Racine, PARIS.

LES VIGNOBLES ET LES VINS DE FRANCE ET DE L'ÉTRANGER

Par **P. MOUILLEFERT**, Professeur de Viticulture à l'École de Grignon.

Territoire, climat et cépages des pays vignobles avec la description, culture et vinification des principaux crus. 1 vol. in-8° de 560 pages avec 7 cartes coloriées (répartition des vignes dans le monde, régions viticoles de France, cartes des vignobles de la Gironde, des Charentes, du Beaujolais et du Mâconnais, de la Bourgogne, de la Champagne) et 117 fig.

La Viticulture en France : le Midi, le Bordelais, les Charentes, la Bourgogne, la Champagne et autres régions de France.— Classification des vins de France.— Vignobles et vins étrangers : Espagne, Baléares, Canaries, Portugal, Madère, Açores ; Italie, Suisse, Alsace-Lorraine, Allemagne, Autriche, Hongrie, Serbie et Roumanie, Russie, Grèce, Turquie d'Europe, Bulgarie, Crète, Turquie d'Asie, pays d'Orient, Cap de Bonne-Espérance, Australie, Nouvelle-Zélande, Amérique, Classification des vins étrangers.

Prix : 10 francs.

LIBRAIRIE AGRICOLE, 26, RUE JACOB, PARIS

VENTE DIRECTE

De **40.000 pieds mères**, grande partie en **Rupestris Phénomène** ou **Monticola**, **Aramon Rupestris**, **Gamay-Couderc**, **Riparia-Rupestris**, etc.

Prix modérés donnés sur demande pour gros et détail

F. GÉRAUD, propr.-vitic^r à SAURS, par Lisle-d'Albi (Tarn).

MARTIAL OMBRAS

VIGNES AMÉRICAINES DE SELECTION

Riparia Gloire, Rupestris du Lot ou Monticola, etc., etc.

Authenticité garantie

MARTIAL OMBRAS

Domaine de St-Estève, à MONTBAZIN (Hérault).

FILTRES PHILIPPE

Brevetés S. G. D. G.

FIXES OU MOBILES DE TOUTES GRANDEURS

pour tous liquides

à filtrations visibles et sans aucun contact de l'air

FILTRES DE LABORATOIRES A SIMPLE & DOUBLE FILTRATION

EXPOSITIONS PARIS, LYON ET ANVERS

HORS CONCOURS, MEMBRE DU JURY. — 3 DIPLOMES D'HONNEUR

4 MÉDAILLES D'OR

Nombreuses références et attestations

A. PHILIPPE INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR

124, Boulevard Magenta, PARIS

Adresse télégraphique : **ALFILIPE, PARIS. — TÉLÉPHONE**

CHEVALLIER-APPERT *Maison fondée en 1812* 30, RUE DE LA MARE **PARIS**

Produits œnologiques les plus appréciés : Œnotannin, Pulvérine, Stérilisateur des vins, etc.

VIENT DE PARAITRE

LES CÉPAGES ORIENTAUX

Par J.-M. GUILLON

RÉPÉTITEUR DE VITICULTURE A L'ÉCOLE NATIONALE D'AGRICULTURE DE MONTPELLIER

Un beau volume in-8 raisin de 224 pages, avec 150 figures.

PRIX : 4 FRANCS

L'ouvrage de M. Guillon n'est pas la compilation de travaux parus antérieurement, mais bien un travail véritablement original, destiné à faire entrer la culture des raisins de table dans une voie nouvelle et à lui donner une extension plus grande que par le passé.

Les cépages orientaux donnent des fruits qui, par leur volume ou la forme gracieuse qu'affectent les grains, sont propres à figurer dans les collections d'amateur ou dans les jardins d'agrément. Ils peuvent occuper sur la table à dessert une place aussi élégante et aussi ornementale que la corbeille de fleurs du meilleur goût. L'emploi des grains dans les confitures et les conserves à l'eau-de-vie est certainement des plus avantageux et produit le plus bel effet. Leur utilisation pour la culture en serre serait à généraliser.

Mais où la connaissance des cépages orientaux devient réellement importante, c'est dans l'étude des formes qui donnent des raisins pour la consommation directe. Ils possèdent, en effet, une saveur extrêmement agréable, franche ou musquée, et plusieurs n'ont pas de pépins, ce qui rend la dégustation mieux appréciée. Enfin, et c'est là leur supériorité, ils présentent une chair ferme et croquante, ainsi qu'une peau suffisamment épaisse pour leur permettre le voyage sans détérioration, tout en garnissant admirablement les caisses d'expédition.

L'étude de chacune des variétés comprend d'abord la synonymie, la description détaillée de tous les organes (tronc, sarments, feuilles, fruits, etc.) suivie d'une analyse du moût, ainsi que l'indication précise des époques de végétation. Cette étude donne aussi de nombreux renseignements pratiques sur la culture, le système de taille, etc., et sur le mode spécial d'utilisation des fruits. Enfin, cet ouvrage, tiré sur beau papier, est orné de nombreux dessins qui, tout en facilitant les descriptions, donnent au travail de M. Guillon un cachet qui a été rarement atteint pour ce genre de publication.

EXTRAIT DE LA TABLE DES MATIÈRES :

PRÉFACE. — INTRODUCTION : *Histoire, Coulure, Fertilité, Sélection, Rôle des Cépages orientaux dans la culture.*

Ampélographie : *Généralités sur la description des Cépages orientaux, Classification.*

RAISINS BLANCS. — *Cépages à grains gros et allongés. Cépages à grains gros et sphériques. Cépages à grains moyens ou petits et allongés. Cépages à grains moyens ou petits et sphériques.*

RAISINS ROSES. — *Cépages à grains gros et allongés. Cépages à grains gros et sphériques.*

RAISINS NOIRS. — *Cépages à grains gros et allongés. Cépages à grains gros et sphériques. Cépages à grains moyens ou petits et sphériques.*

Résumé. — Conclusion. — *Bibliographie.*

TABLE ALPHABÉTIQUE DES CÉPAGES ET DE LEURS SYNONYMES.

EN VENTE AUX *BUREAUX DE LA "REVUE"*

ET

CHEZ GEORGES CARRÉ, ÉDITEUR, 3, RUE RACINE, PARIS

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, 17, RUE CASSETTE.

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 033036754